

Skjøtselsplan for Viksvann høstingsskog



Farsund kommune, Vest-Agder

Rune Søyland 2014

Skjøtselsplan for Viksvann høstingsskog

Farsund kommune, Vest-Agder

Ecofact rapport 357

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Søyland, R. 2014. Skjøtselsplan for Viksvann høstingsskog. Farsund kommune, Vest-Agder Fylke. Ecofact-rapport 357. 34 s.
Nøkkelord:	Rik edellauvskog, styving, eikedynekjuka, løvbarkskorpe, gammel fattig edellauvskog, hule eiker
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-355-1
Oppdragsgiver:	Fylkesmannen i Vest-Agder ved Pål Klevan
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Rune Søyland
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Solbjørg Engen Torvik
Samarbeidspartner:	Sten Svantesson og Ove Førland
Forside:	Styvningstrær av alm. Foto: Rune Søyland

www.ecofact.no

Innhold

1. INNLEDNING	2
2. PLANOMRÅDE - LOKALISERING.....	2
3. DATAGRUNNLAG.....	3
4. BESKRIVELSE AV OMRÅDET	3
4.1 BERGGRUNN OG LØSMASSER	3
4.2 KLIMA OG TOPOGRAFI.....	3
4.3 NATURTYPER OG VEGETASJON.....	3
4.4 RØDLISTEARTER OG ANDRE ARTSFOREKOMSTER	5
4.5 KULTURMINNER.....	6
4.6 DAGENS OG HISTORISK BRUK AV OMRÅDET.....	7
5. ANBEFALTE SKJØTSELSTILTAK	8
6. BILDER OG ORTOFOTO.....	10
7. VEDLEGG FAKTAARK NYE NATURTYPELOKALITETER.....	22
8. ARTSLISTE 07.10.2014.....	26
9. VEDLEGG. UTDRAK OM SKJØTSEL FRA FAGGRUNNLAG FOR HØSTINGSSKOGER	28
10. REFERANSER.....	33

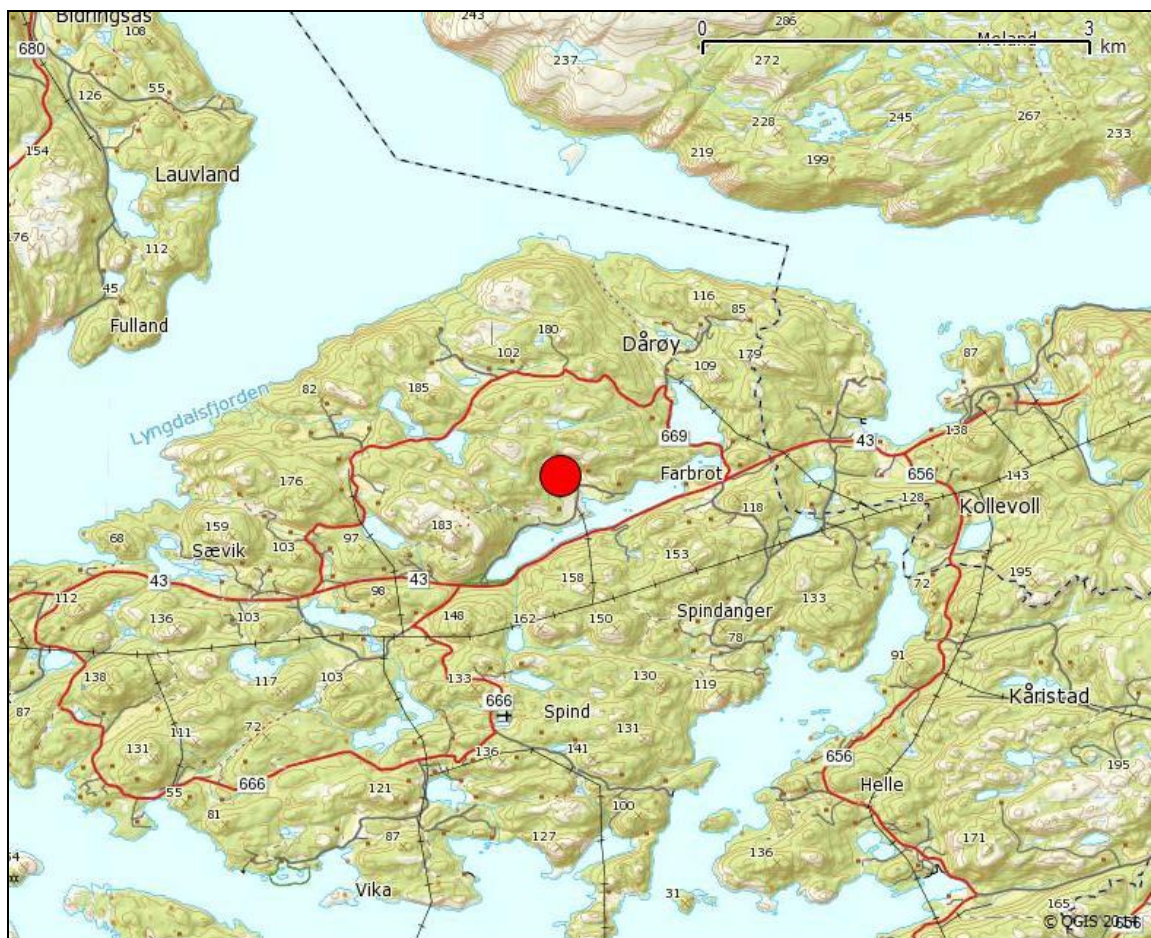
1. INNLEDNING

I forbindelse med rammeavtale for skjøtselsplaner for kystlynghei og slåttemark, har Ecofact i 2013 og 2014 gjennomført registreringer og utarbeidet forslag til skjøtselsplan for en høstingsskog ved Viksvann i Farsund kommune, Vest-Agder. Forslag til aktuelle tiltak er utarbeidet i samråd med oppdragsgiver Pål Klevan ved Fylkesmannens miljøvernavdeling. Tiltakene er også diskutert med grunneier Tina Merethe Vik Øverland og hennes far Odd Terje Vik. Grunneier er selv interessert i å gjennomføre praktisk skjøtsel i området, og har i dag hest og sau på beite. Vik Øverland eier gnr 195 bnr 7 og 195/8. Det ble under feltarbeidet også registrert på eiendom 195/3 som ligger sør for de øvrige, siden det her også var noen få styvningstrær. Beite på sistnevnte eiendommen disponeres av Vik Øverland, og grunneier tar i tillegg ut noe ved her. Eikeskogen som ble undersøkt ved feltarbeidet på 195/3 hadde ikke synlige spor etter beiting. Grunneier for 195/3 er ikke kontaktet i forbindelse med arbeidet med skjøtselsplanen.

Høstingsskog er foreslått som utvalgt naturtype, og tiltak som er foreslått i planen er basert på faggrunnlag og foreløpig handlingsplan for høstingsskog (Direktoratet for naturforvaltning, 2011).

2. PLANOMRÅDE - LOKALISERING

Den aktuelle lokaliteten ligger på nordsida av Viksvann i Farsund kommune.



Figur 1. Lokaliteten ligger på nordsida av Viksvann, i Farsund kommune.

3. DATAGRUNNLAG

Feltregistrering ble gjennomført av Rune Søyland og Ove Førland 07.10.2013. Tidspunktet var gunstig for vedboende sopp, lav og moser, men noe seint for enkelte arter av bakkelevende sopp og karplanter. Området har trolig stort potensial for sjeldne insektarter, men det er ikke gjennomført undersøkelser rettet mot insekter i forbindelse med skjøtselsplanen. Området er artsrikt og flere av artene som ble funnet i området er artsbestemt av Sten Svantesson etter feltarbeidet. Styvningstrær av eik, alm og lind er lagt inn med GPS, og det samme gjelder for funn av sjeldne arter. På grunn av tett planteskog av gran i deler av området, har flere av GPS-punktene noe dårlig nøyaktighet, slik at kartfestingen for en del av funnene har en viss usikkerhet.

Informasjon ellers er hentet fra offentlige databaser som Naturbase, Artskart, Norges geologiske undersøkelser (NGU) og kulturminnedatabasen Askeladden. Utfyllende opplysninger om området er mottatt fra grunneiers far Odd Terje Vik. Tiltakene er foruten registranter diskutert noe med grunneier og trepleier Kristian Køvener (Trepleie Sørlandet).

4. BESKRIVELSE AV OMRÅDET

4.1 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i området består av *Hornblendegranitt, stedvis biotittførende* (NGU). Dette er berggrunn som gir grunnlag for fattig vegetasjon. Løsmassene er tynt morenedekke og delvis bart fjell.

4.2 Klima og topografi

Viksvann ligger i nemoral vegetasjonssone, klart oseanisk seksjon (Ne-O2) (Moen, 1998). Området har en sørlig og østlig eksposisjon, som gir lokalt varme vokseforhold for varmekrevende arter som eik, alm og lind.

4.3 Naturtyper og vegetasjon

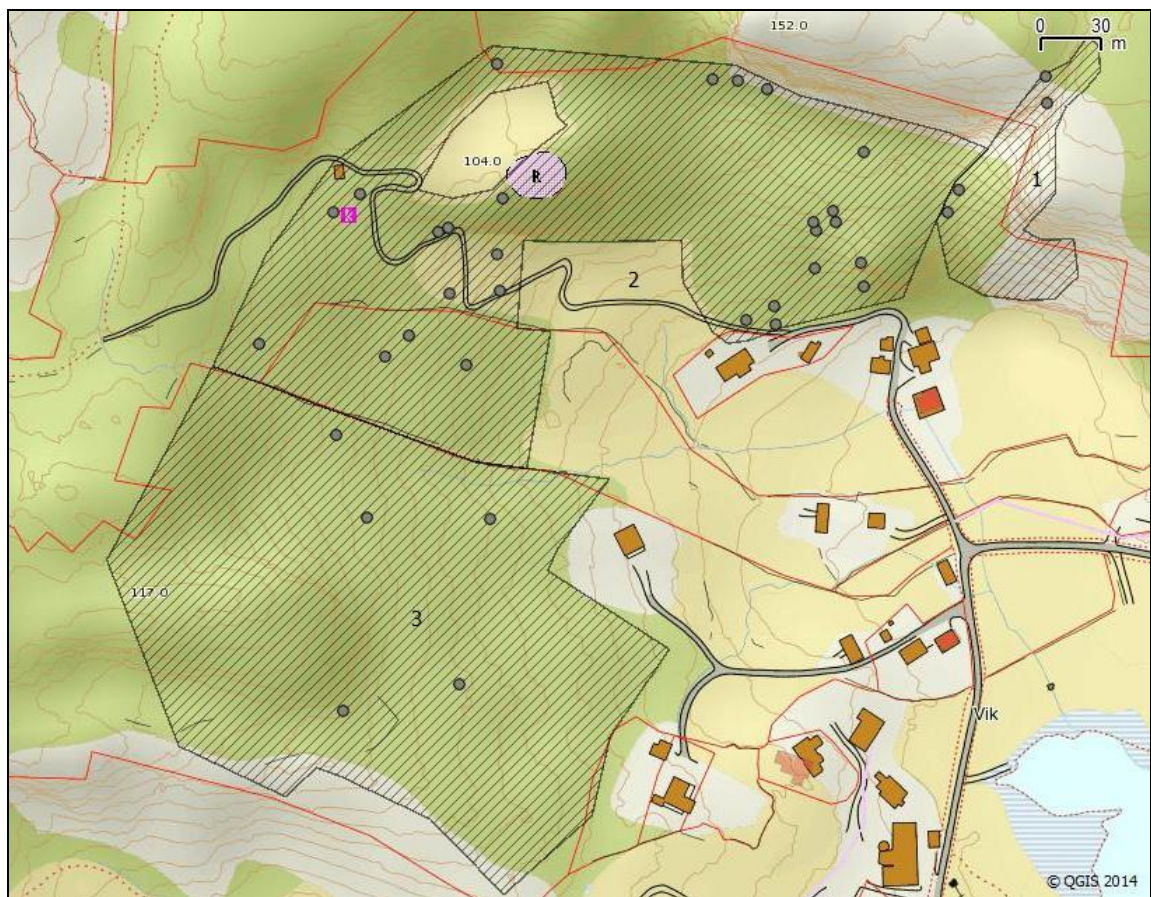
Vegetasjonstyper er etter Fremstad (1997), og naturtyper etter DN-håndbok 13 (2006). Naturtypene er her kort omtalt i forhold til NiN-systemet, og utkast til nytt faktaark for høstingsskog (Norderhaug, A. 10.05.2013).

Det var tidligere ikke lagt inn naturtypelokaliteter i området, med unntak av ei kjempeeik nær bygningene som er registrert som Stort gammelt tre (Vik v/ Viksvann, BN00073403).

Det er litt ulike vegetasjonstyper og naturtyper som forekommer i det aktuelle skjøtselsplanområdet, og mange av de gamle styvningstrærne står inne i planteskog av gran (I7). Det ble registrert 25 styvningstrær/større trær av eik, hvorav to er kjempeeiker som ikke er typiske styvningstrær. 9 av de øvrige styvningstrærne av eik er døde og flere av disse samt noen få av de levende styvningstrærne har større eller mindre hulrom. Hule eiker (U-3) er definert som en egen naturtype, og inngår i Utvalgte naturtyper. Særlig trær som står utskygget av plantet granskog er døde. I tillegg til eiketrærne ble det registrert 7 tidligere styvede lindetrær, og 4 styvningstrær av alm. Totalt ble det registrert 36 styvningstrær/gamle trær.

I forhold til naturtypen høstingsskog så er tettheten av styvningstrær noe lav for å komme inn under denne naturtypen (som foreslått i utkast til faktaark for høstingsskog 2014). Det er store biologiske verdier knyttet til de enkelte styvningstrærne, men disse står spredt i området som enten er preget av planteskog av gran, i kanten av rik edellauvskog, i beiteskog av eik eller i gammel fattig edellauvskog dominert av eik. Åpen beitemark som tidligere er gjødslet finnes ellers i området, og noen av styvningstrærne står i tilknytning til disse områdene. De åpne beitemarkene er gjødselpåvirkede og kvalifiserer ikke som naturtyper, men noen av styvningstrærne står i tilknytning til disse åpne arealene.

Plantefelt av gran i området er etablert rundt de gamle styvningstrærne i området, og inngår også delvis i område sørover som har preg av gammel fattig edellauvskog, dominert av eik. Plantet skog finnes i hovedsak på eiendommene 195/7 og 195/8, mens det er lite gran i eikeskogen på 195/3. Granforekomstene gjør det vanskelig å vurdere natur- og vegetasjonstyper, men det er valgt å skille ut 3 naturtyper i området:



Figur 2. Forslag til avgrensing av nye naturtyper, og registrerte forekomster av styvningstrær.

1 i figur 2 er naturtype **Rik edellauvskog, alm-lindeskogutforming med verdi B.**

2 er feltet med flest styvningstrær, der verdien først og fremst er knyttet til gamle styvningstrær og død ved. Området er satt til **Høstingsskog/hule eiker, med verdi B.**

3 er satt til **Gammel fattig edellauvskog, verdi B.**

Forslag til faktaark for lokalitetene er lagt ved skjøtselsplanen som vedlegg.

Etter NiN 1.0 kommer felter med styvningstrær inn under T23 fastmarksskog, med forekomst av objektenhetene styvningstrær (KS-8). Lokalitet 2 er i stor grad preget av granplanting, men på grunn av dokumentert stort arts mangfold knyttet til de gamle styvningstrærne bør området registreres som naturtypelokalitet av typen høstingsskog. Trærne har ikke blitt styvnet på minst 50-70 år, og med omkransende granplanting er hevdtilstanden svært dårlig. 3 av eiketrærne er blitt styvnet den siste tiårsperioden, blant annet kjempeeika som står rett bak det ene bolighuset.

I forslag til faktaark for høstingsskog er denne skilt mot andre naturtyper ved å ha en tetthet av styvningstrær på over 10 trær/daa. Tettheten av styvningstrær her er langt lavere, men siden verdien er knyttet til disse er det naturtypen høstingsskog som er mest aktuell. Hule eiker (U-3) er også definert som en egen naturtype, og inngår i Utvalgte naturtyper.

4.4 Rødlistearter og andre artsforekomster

Rødlistekategorier er etter Norsk rødliste 2010 (Kålås mfl. 2010). Disse kategoriene benyttes i rødlista:

Forsvunnet (RE)

Kritisk truet (CR)

Sterkt truet (EN)

Sårbar (VU)

Nær truet (NT)

Datamangel (DD)

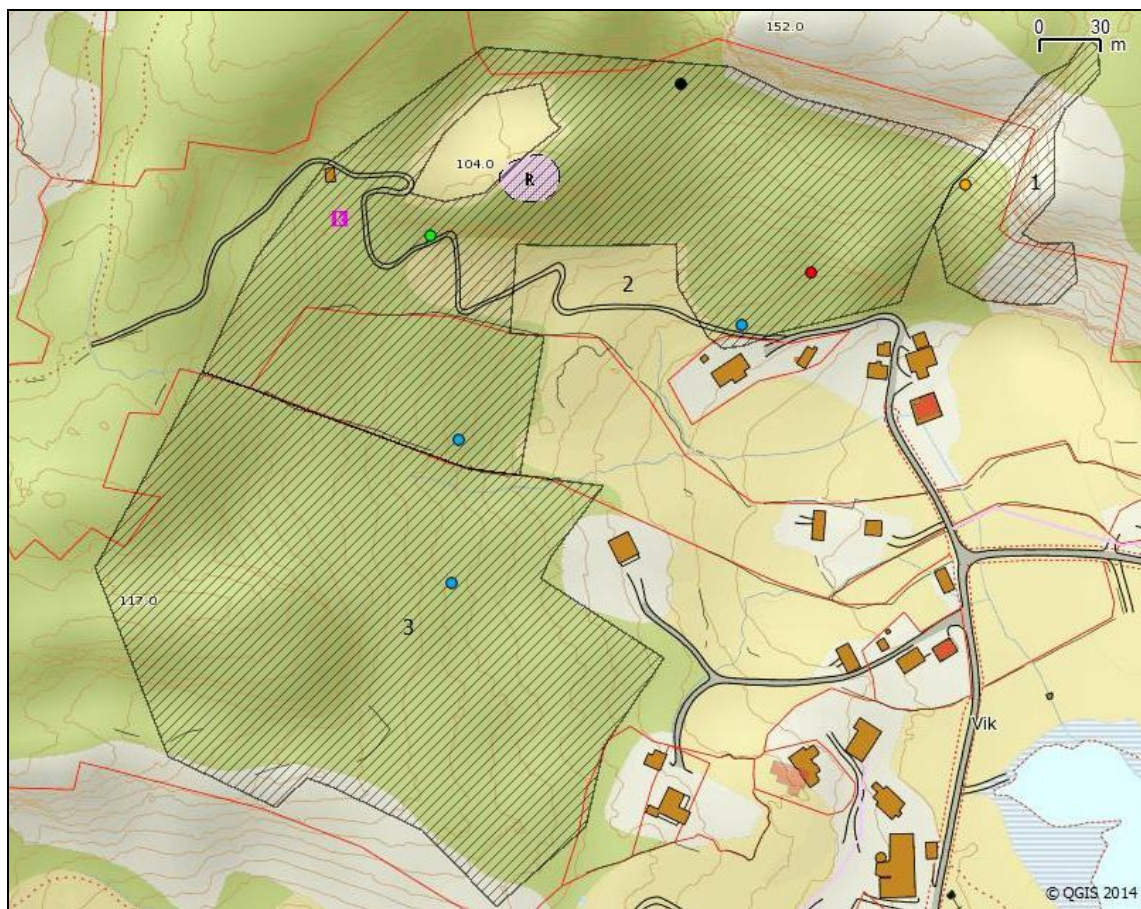
Det ble funnet flere rødlistede og sjeldne arter av sopp og lav i området. Tidspunktet var trolig noe sent for en del av bakkelevende sopparter, men mangfoldet av sopp som ble dokumentert var likevel stort. Av ikke rødlistede indikatorarter kan grynfiltlav og mosearten totannblonde nevnes. Sistnevnte har få funn i Vest-Agder. Liste over noterte arter fra 07.10.2013 er vedlagt i kapittel 8.

Tabell 1. Oversikt over rødlistede og sjeldne arter funnet 07.10.2013.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	RL	Voksested
Eikedynekejuke	<i>Perenniporia medullipanis</i>	VU	Stubbe av eik, lok 2. Kan vokse i hule eiketrær i området.
Løvbarkskorpe	<i>Dendrothele alliacea</i>	NT	Styvningstre av alm, lok 2
Svart tvillingbeger	<i>Holwaya mucida</i>	NT	Læge av lind i lok 2
-	<i>Psathyrella spintrigeroides</i>	-	På bakken i lok 1, svært sjelden og lite kjent art
Eikelav	<i>Flavoparmelia caperata</i>	NT	3 ulike steder på til sammen 5 trær av eik, lok 2 og 3

En ubestemt kjuke funnet på læger av gran kan potensielt være bølgejuke cf. *Spongiporus undosus* (VU). Innsamlet materiale kunne ikke bestemmes sikkert, men det

er sannsynlig at det kan dreie seg om denne arten. Av føre-var hensyn anbefales det at det legges igjen noen grove stammer av gran i området ved rydding (se tiltakskapittel).



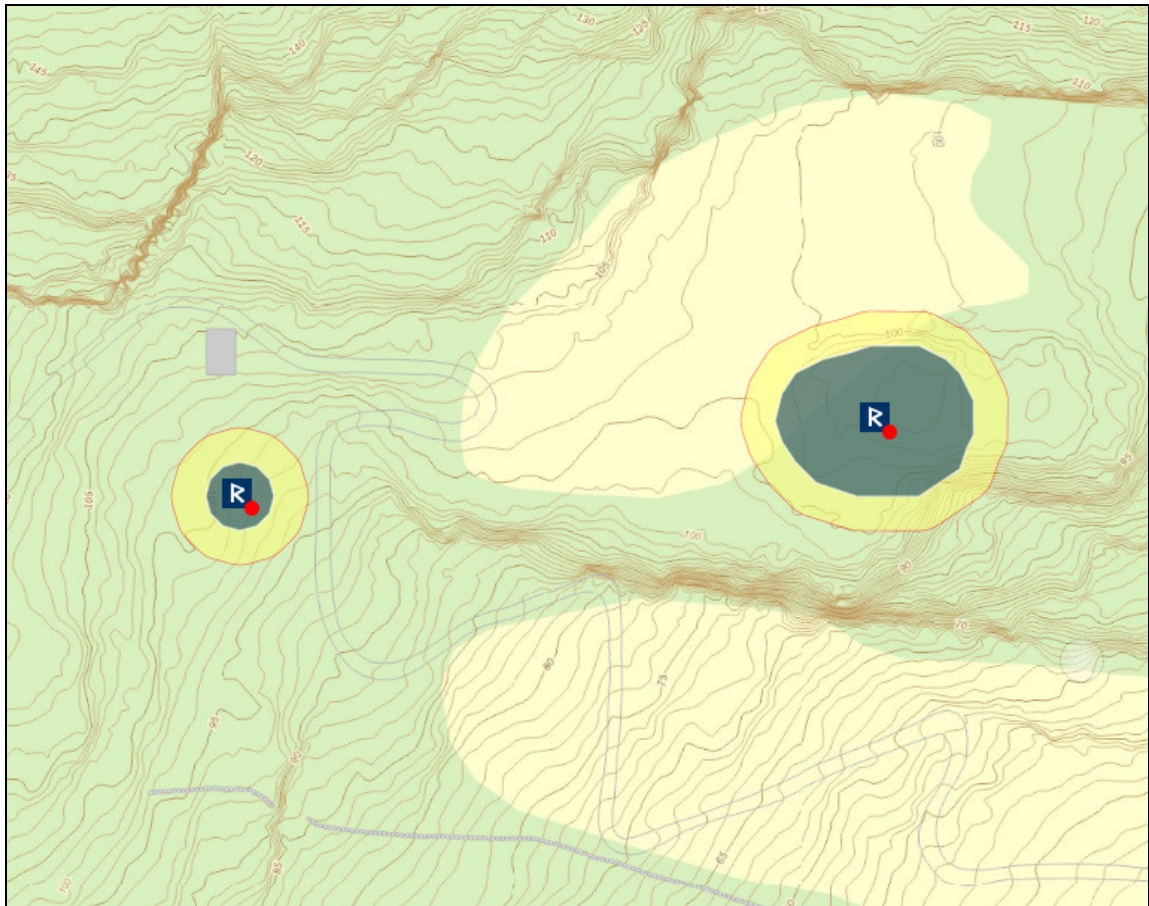
Figur 3. Registrerte rødlistearter rød – eikedynekuje VU, grønn – løvbarkskorpe NT, svart – svart tvillingbeger NT og blå – eikelav NT. Oransje er soppen *Psathyrella spintrigeroides* som svært sjelden og foreløpig ikke vurdert i rødlistesammenheng.

Området har stort potensial for rødlistede insekter knyttet til død ved, hule eiker og lune skogsmiljøer. Insektfaunaen i området er foreløpig ikke undersøkt.

I tillegg til at det ble registrert flere sjeldne og rødlistede arter knyttet til kontinuitet og død ved, ble det registrert en ganske artsrik bakkelevende soppflora. På de gjødselpåvirkede, åpne beitemarksarealene ble det derimot ikke registrert interessante arter av beitemarkssopp.

4.5 Kulturminner

Det er to automatisk fredete kulturminner på gnr 195 bnr 7 og gnr 195 bnr 8. Begge er gravrøyser hvorav den vestre er delvis ødelagt (Kulturminnedatabasen Askeladden). Lokalteter Tofjellet (kulturminneid 51399) og Tofjellet (kulturminneid 70139).



Figur 4. De to automatisk fredete gravminnene på gnr 197 bnr 7 og gnr 195 bnr 8.

4.6 Dagens og historisk bruk av området

Opplysninger om beitebruk er mottatt fra Tina Øverland og Odd Terje Vik. Det er i dag beite av hest og sau (blandingsrase) på 195/7 og 195/8. Per 2014 beiter det 3 hester og ca. 15 sauer i området. I 2014 kom det 29 lam, og det er planer om gradvis å øke sauetallet til rundt 30 voksne dyr. Det har tidligere også blitt beitet med okser i området, og det var på 1980-tallet inntil 8 okser på beite på eiendommen. Sauene kan gå inn og ut som de ønsker hele vinteren, og tilleggsfores stort sett inne. Hestene går på utegang oppe i lia, og fores stort sett ute. Hestene settes inn om værforholdene tilsier det, men har mulighet til å gå inn i sommerflor og bu i beiteområdene. Naboeiendommen 195/3 leies som tilleggsbeite av Øverland, men beitepresset er langt mindre enn før, og store deler av skogen framstår som lite beitet. Grunneier for denne eiendommen tar også ut noe ved i nedre del her.

Det foreligger ikke detaljer om hvordan styvingen ble utført tidligere, og hva som var formålet med styvingen. Trolig har det blitt lauvet til dyrefor, men dette er uvisst. Det har blitt styvet både eik, alm og lind, så styvingen kan ha hatt ulike formål.

Særlig lokalitet 2 er dominert av plantefelt av gran. I følge kommunens skogbrukskart var plantefeltene i hogstklasse 4 i 2003, og de nærmer seg nok nå hogstklasse 5 (pers.medd. Jan Fredrik Sundt). Skogen er hogstmoden. Det er en gammel traktorveg som går gjennom lokalitet 2 og opp til åpne beitearealer over granplantefeltet/høstingsskogen. De tilgjengelige beitearealene er tidligere blitt gjødslet. Epletrær (hageeple) finnes ellers i øvre del av beitemarkene, innenfor lokalitet 2.

5. ANBEFALTE SKJØTSELSTILTAK

SKJØTSELSPLAN

DATO skjøtselsplan: 19.08.2014	UTFORMET AV: Rune Søyland	FIRMA: Ecofact AS		
UTM (UTM, WGS 84, 32 N Ø 376825 N 6442955)	Gnr/bnr. 195/7 og 195/8 (195/3)	AREAL (nåværende): 38,5 daa (lok 2)	AREAL etter evt.restaurering:	Del av verneområde? Nei
MÅL: Hovedmål for lokaliteten: Restaurere en gammel høstingsskog med flere styvede treslag og stort arts mangfold, og rekruttere nye styvningstrær for å ivareta arts mangfold og videreføre kulturhistoriske landskapselementer Konkrete delmål: 1. Ivareta styvningstrær slik at disse blir stående lengst mulig 2. Lage nye styvningstrær av eik, alm og lind i området, slik at det på lang sikt vil være høstingsskog i området 3. Restyve de av de gamle styvningstrærne som med stor sannsynlighet vil tåle dette 4. Gjennomføre systematisk styvning av nye og gamle styvningstrær (i lok. 2 og 3) 5. Ivareta livsvilkårene for de rødlistede og sjeldne artene som finnes i området 6. Fjerne granplantefelt for å få gamle styvningstrær fram i dagen 7. Holde feltsjikt i området åpent ved fortsatt beitebruk 8. Ivareta en rik edellauvskog uten inngrep 9. Videreutvikle feltsjiktet i beiteområder mot naturbeitemark ved å begrense gjødsling til allerede gjødselpåvirkede felter 10. Ivareta kulturminner i området Ev. spesifikke mål for delområde(r): 11. Granplantefelt som omkranser gamle styvningstrær fjernes fra området 12. Rik edellauvskog i nordøst bevares uten inngrep 13. Gammel fattig edellauvskog på 195/3 bevares uten inngrep Tilstandsmål arter: 14. Ivareta og sikre livsmiljøer for alle registrerte rødlistede og sjeldne arter i området Mål for bekjempelse av problemarter/gjengroing: 15. Bekjempe platanlønn i hele området 16. Bekjempe ugrasarter som er uønskede i beitemarksarealer i området				
AKTUELLE TILTAK: <u>1. Ivareta styvningstrær.</u> Flere av trærne er døde, eller har så grove greiner at de sannsynligvis ikke vil tåle styvning på nytt. Trær som ble vurdert å kunne restyves (pkt. 3) er vist i figur 5 og 6. Ved hogst av granskog (pkt. 5) må det tas hensyn til alle styvningstrærne slik at uønsket rotvelt eller annen skade ikke oppstår. Enkelte av trærne bør kanskje beskjæres noe for å redusere risiko for rotvelt på grunn av grove enkeltgreiner eller usymmetrisk krone. Hvert enkelt tre bør vurderes sammen med trepleier for å vurdere om beskjæring kan forlenge levetiden. <u>2. Lage nye styvningstrær.</u> Det bør lages nye styvningstrær av alm, lind og eik i området (innenfor lok 2 eller i tilknytning til dette området). Ved hogst av granplantefelt må det tas hensyn slik at egnede rekrutteringstrær ikke skades (unge trær av alm, lind og eik opp til 6 m høye). Det er i planen ikke kartlagt egnede rekrutteringstrær, men unge trær av alle 3 artene finnes spredt i lokalitet 2. Før hogst av granplantefelt utføres bør aktuelle rekrutteringstrær velges ut og merkes med bånd, slik at spesielle hensyn kan tas til disse. På grunn av beitebruken kan tilvekst av nye rekrutteringstrær hemmes av beiting, og skjerming av enkelte unge planter med midlertidig inngjerding kan være nødvendig for å få trærne opp til egnert størrelse før disse beskjæres. Det foreslås at det i løpet av en 3-årsperiode lages et tilsvarende antall unge trær som det i dag finnes i området, dersom dette er mulig. Grunneier står fritt til å lage flere nye styvningstrær enn dette, men antall og fordeling av treslagene som ut fra de eksisterende trær vil sikre en kontinuitet i styvningshistorikken i området. Etablering av ca. 20 nye styvningseiker, 10 styvningslinder og 5 styvningsalmer kan være et utgangspunkt. Trærne bør styves i slik høyde at de ikke utsettes for beiting (alm og lind), og ut fra høyden på styvningspunktet på de eksisterende trærne i området. Gunstig tidspunkt for tilskjæring av nye styvningstrær vil være juli. Rundt styvningstrærne bør det holdes lysåpent ved kombinasjon av rydding og beiting. Ved all rydding bør greinhauger og småtrær fjernes fra området, for å unngå uheldige gjødslingseffekter. <u>3. Restyve styvningstrær.</u> I figur 6 er det merket 10 styvningstrær som trolig vil tåle å styves på nytt. Trærne bør beskjæres i juli, og det bør settes igjen 1-2 livgreiner som får stå noen år. Greiner bør sages over forrige snitt, og for større greiner må vannrett kuttflete unngås, for å hindre råte. Greiner som kappes kan tørkes til kjerr som brukes til dyrefor, og greiner bør uansett anvendelse eller ikke fjernes fra området. Ved beskjæring eller i forkant kan det med fordel tas en gjennomgang av de aktuelle trærne sammen med trepleier, alternativt kan denne beskjæringen utføres av trepleier. Beskjæring av de 10 trærne kan med fordel spres over 2 år, slik at effekter på de første trærne som beskjæres kan vurderes før de siste tas. <u>4. Gjennomføre systematisk styvning.</u> Nye styvningstrær som lages, og gamle trær som restyves, bør beskjæres ca. hvert 5 år. Det foreligger ikke detaljer om tidligere styvning, men styvning i juli og bruk til dyrefor er mest aktuelt.			Prioritering (år) 2015-2016 2015-2017 2015-2016 Hvert 5 år.	Areal (daa) 35 trær 35 trær 10 trær 45 trær

Fordeling av styvingen slik at eksempelvis 15 trær beskjæres hvert år er aktuelt, slik at ikke alle trærne må beskjæres samme år. Uansett bruk eller ikke, må greiner fjernes fra området.		
<u>5. Ivareta livsvilkårene for de rødlistede og sjeldne artene som finnes i området.</u> Lokalitet 1 og 3 bør i hovedsak bevares uten inngrep (se egne tiltak). For hele området gjelder at alle store edellauvtrær bør bevares, og at naturlig stående og liggende død ved ikke bør fjernes. Noen få større stammer av gran kan vurderes lagt igjen i terrenget i østre plantefelt, siden en mulig bølgejuke (ikke sikkert bestemt) ble registrert nær lokalitet 1. Ivaretagelse av død ved i området vil sikre en rekke arter livsbetingelser, også insekter som foreløpig ikke er undersøkt nærmere. Trær med hulrom er ofte spesielt verdifulle for mange arter, og en oversikt over hule trær er vist i figur 6. Ved ryddetiltak rundt nye styvningstrær og lignende bør imidlertid alt materiale og greiner fjernes fra området, eventuelt brennes på egnede steder (utenfor naturtypeavgrensninger). Unntak for dette kan være skjerming av nye styvningstrær som er utsatte for beiting ved å legge kvisthauger under treet.		
<u>6. Fjerne granplantefelt.</u> To plantefelter på til sammen rundt 9 daa bør hogges ut og alt materiale fjernes fra området, se figurer 8 og 9. Skogen er trolig i hogstklasse 5. Det anbefales at firma som hogger ut skogen også får i oppdrag å ta ut alt hogstavfallet fra området, siden dette vil være svært ressurskrevende. Ved hogsten er det svært viktig at styvningstrær ikke skades, og at aktuelle rekrutteringstrær av eik, lind og alm ikke skades. Skogbrukssjefen i kommunen kan bistå med oppfølging av hogsten, for å sikre nødvendige hensyn. Hogsten bør fortrinnsvis gjøres ved tørre forhold eller når det er tåke i bakken, for å redusere skader på terrenget. Skjøtselsansvarlige kan selv fjerne spredte småplanter av gran utenfor plantefeltene. Det er i tillegg kulturminner inkludert gamle steingarder som det må tas hensyn til i området.	2015- 2016	9 daa
<u>7. Holde feltsjikt i området åpent ved fortsatt beitebruk.</u> Videreføring av beiting med hest og sau er viktig for å holde feltsjiktet i området åpent, og for å holde det åpent rundt styvningstrærne i felt 2 når granplantefelt fjernes. Økning i beitepresset som planlagt av grunneier er også gunstig. Beiteområdet er delvis gjødslet, og det er vanskelig å gi konkrete anbefalinger i forhold til beitetrykk. Hardt beitepress i restaureringsperioden kan være en fordel. Skjerming av enkelte rekrutteringstrær (nye styvningstrær) kan være aktuelt. Midlertidig inngjerding eller skjerming ved å legge kvisthauger rundt treet er aktuelle metoder.	Løpende	
<u>8. Ivareta en rik edellauvskog uten inngrep.</u> Lokalitet 1 (4,9 daa) er en alm-lindeskog som bør bevares uten inngrep. 4 styvningstrær står her, men det er så lenge siden de er styvet at de bør stå urørte. Det er trolig ikke nødvendig å gjerde av for å skjerme for beiting, siden bratt terreng og blokkmark vil begrense beitepresset her. Småtrær av gran og eventuelle platanlønn kan fjernes. Unge trær av alm, lind eller eik i kantsonen mot lokalitet 2 kan eventuelt velges som rekrutteringstrær for nye styvningstrær. Alle gamle trær bevares og liggende og stående død ved må ikke fjernes. Noe uttak av ved i området ved plukkhogst av bjørk og mindre eiketrær i nedre del av lokaliteten kan være aktuelt, men uttak av ved bør i hovedsak skje som plukkhogst i lokalitet 2 og 3.		
<u>9. Videreutvikle feltsjiktet i beiteområder mot naturbeitemark.</u> Innenfor lokalitet 2 bør det ikke gjødsles i beiteområdene, ut over i de feltene som tidligere er blitt gjødslet. Dette gjelder også i felter der gran skal fjernes. Tilleggsforing ute bør skje på steder som tidligere er blitt gjødslet, siden foringsplasser får lokalt stor gjødslingseffekt.		
<u>10. Ivareta kulturminner i området.</u> Det er viktig at fredete kulturminner og steingarder ikke påvirkes ved hogst av granskog. Restaurering av kulturminnene kan vurderes nærmere som eget prosjekt i samråd med kulturminnemyndigheter. Ett eiketre bør hogges ved det østre kulturminnet, for å unngå rotsprengning (se fig 25). Dette må gjøres i samråd med kulturminnemyndighet. Utbedringer av vestre kulturminne kan også være aktuelt på sikt.	Vurderes	
11. Dekkes av pkt. 6.		
12. Dekkes av pkt. 8.		
<u>13. Gammel fattig edellauvskog på 195/3 bevares uten inngrep.</u> Lokalitet 3 ligger på naboeiendommen i sør, og er i mindre grad beitet. Verdien er her i større grad knyttet til gammel fattig edellauvskog, selv om noen spredte styvningstrær finnes. Ett av disse trærne kan trolig styves på ny (se figur 7), og det bør da ryddes noe rundt dette for å holde det lysåpent. Ut over fjerning av smågraner og platanlønn bør området bevares til fri utvikling. Plukkhogst til ved er akseptabelt, men store og gamle eiketrær i området bør spares. Naturlig død ved bør heller ikke fjernes.		
<u>14. Ivareta og sikre livsmiljøer for alle registrerte rødlistede og sjeldne arter i området.</u> Sikres ved øvrige tiltak.		
<u>15. Bekjempe platanlønn i hele området.</u> Platanlønn ble registrert fåtallig spredt i området (ikke lagt inn med punkter). Alle trær av platanlønn bør kappes og stubber pensles med roundup. Småtrær kan dras opp med rota. Alt materialet bør fjernes fra området. Gunstig tidspunkt for kapping/fjerning er på sommeren før trærne får satt modne frø, gjerne i juni.	Årlig etter behov	
<u>16. Bekjempe ugrasarter som er uønskede i beitemarksarealer i området.</u> Sambeiting av sau og hest gir en god avbeiting, og det vil være lite problemer med arter som høymol og tistler. Arter som normalt bekjempes i beitemarker bør likevel bekjempes; myrtistel, revebjelle, einstape og lyssiv. De to førstnevnte bør fjernes manuelt før de får satt frø hvert år, mens partier med mye lyssiv kan bekjempes med ryddesag med skjæreblad som kapper plantene 1-2 cm ned i jorda. Sprøytemidler bør ikke brukes innenfor naturtypelokalitetene. Einstape kan bekjempes manuelt ved at stilkene slås av eller kappes høyt oppe 3 ganger per vekstsesong, fra mai – juli. Dette må gjentas over 3 år.	Løpende	

UTSTYRSBEHOV:
Ikke ført opp.

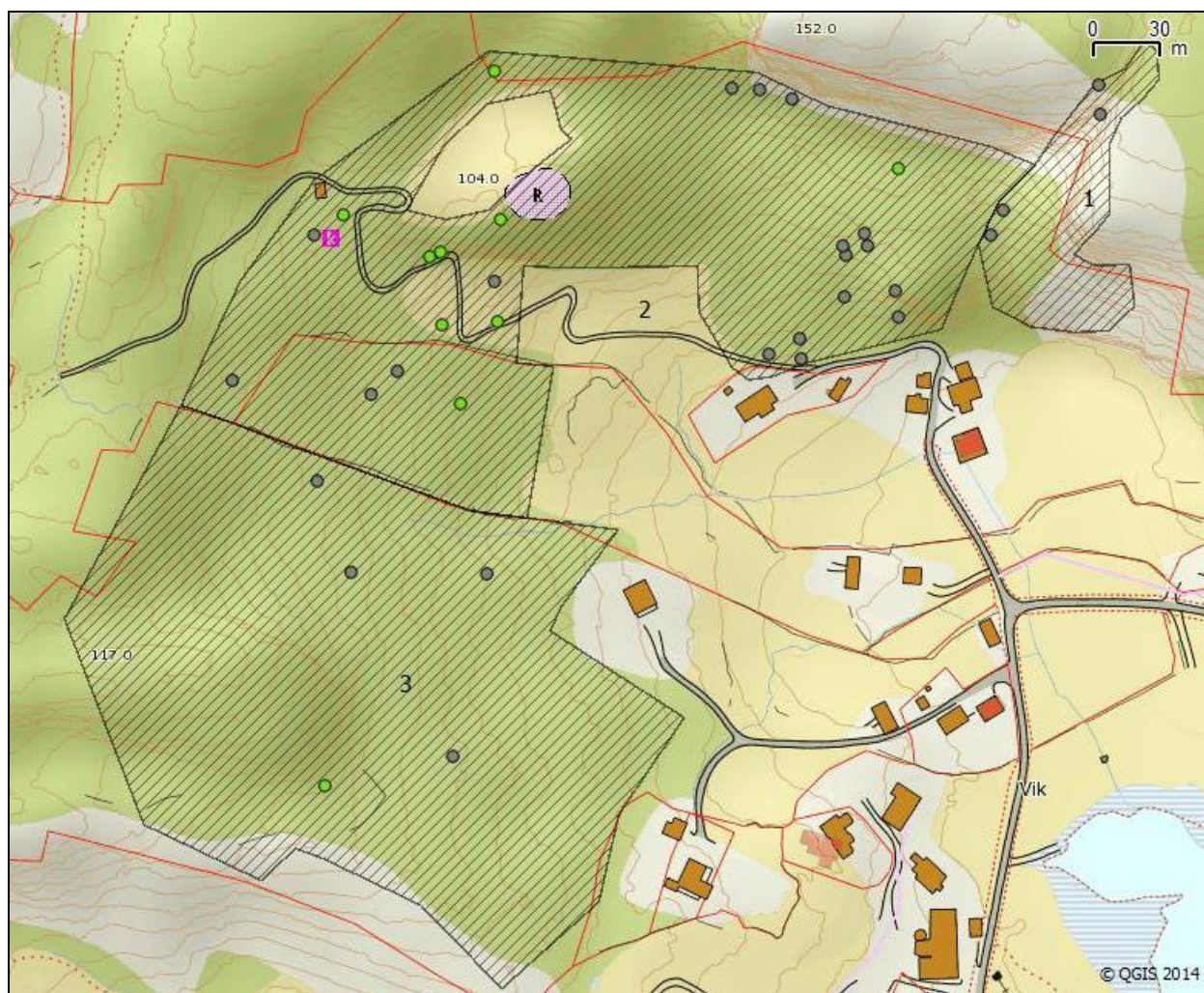
OPPFØLGING:
Skjøtselsplanen skal evalueres innen 5 år: 2019. Registrerte rødlistearter og sjeldne arter registreres på ny.

De 10 trærne det er anbefalt restyving på bør følges for å se om disse skyter på ny. Nærmere vurdering av risiko for rotvelt med mer bør gjøres sammen med trepleier for trær som ikke er anbefalt styvet på nytt, for å se om livsforlengende tiltak kan være nødvendig.

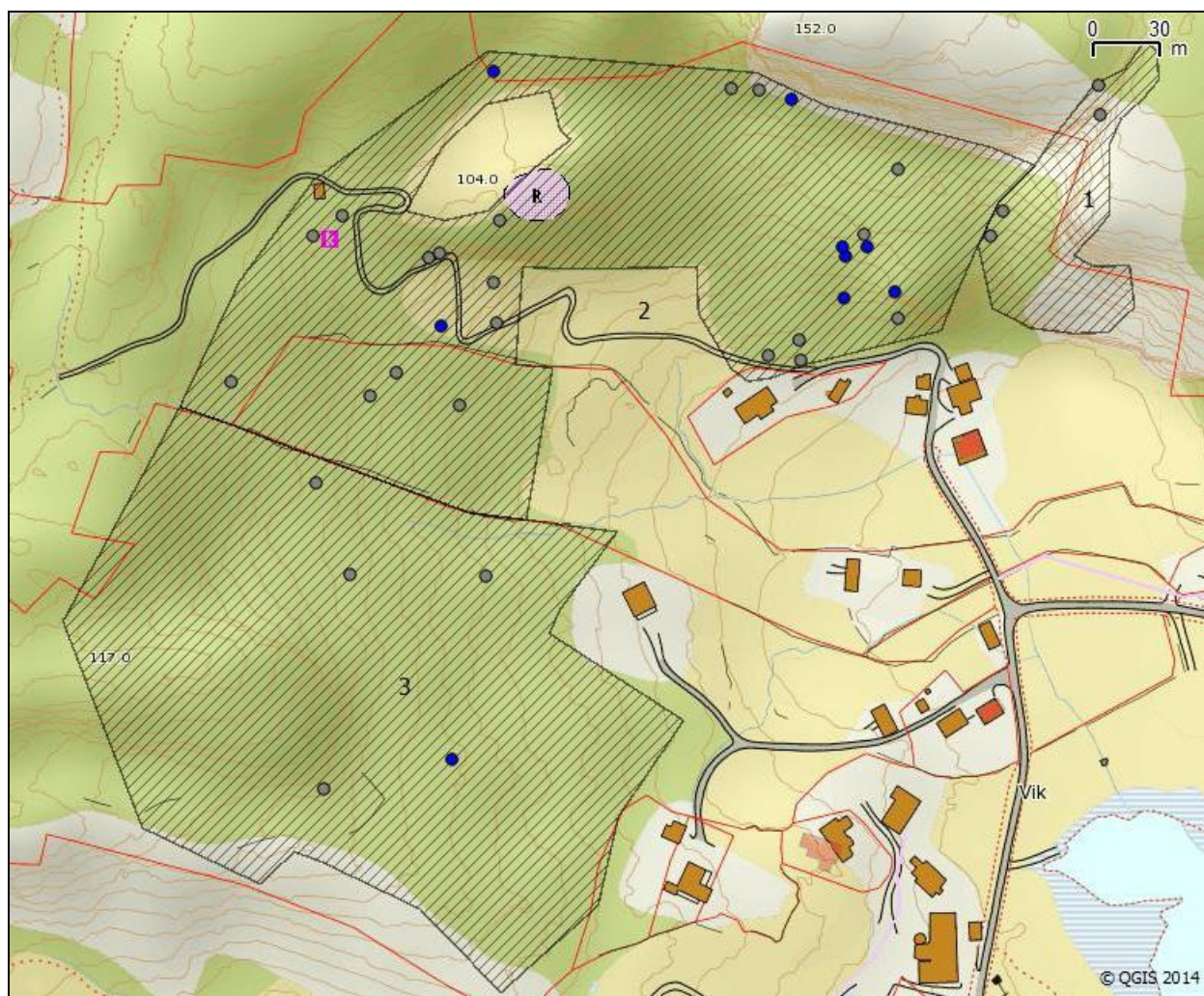
6. Bilder og ortofoto



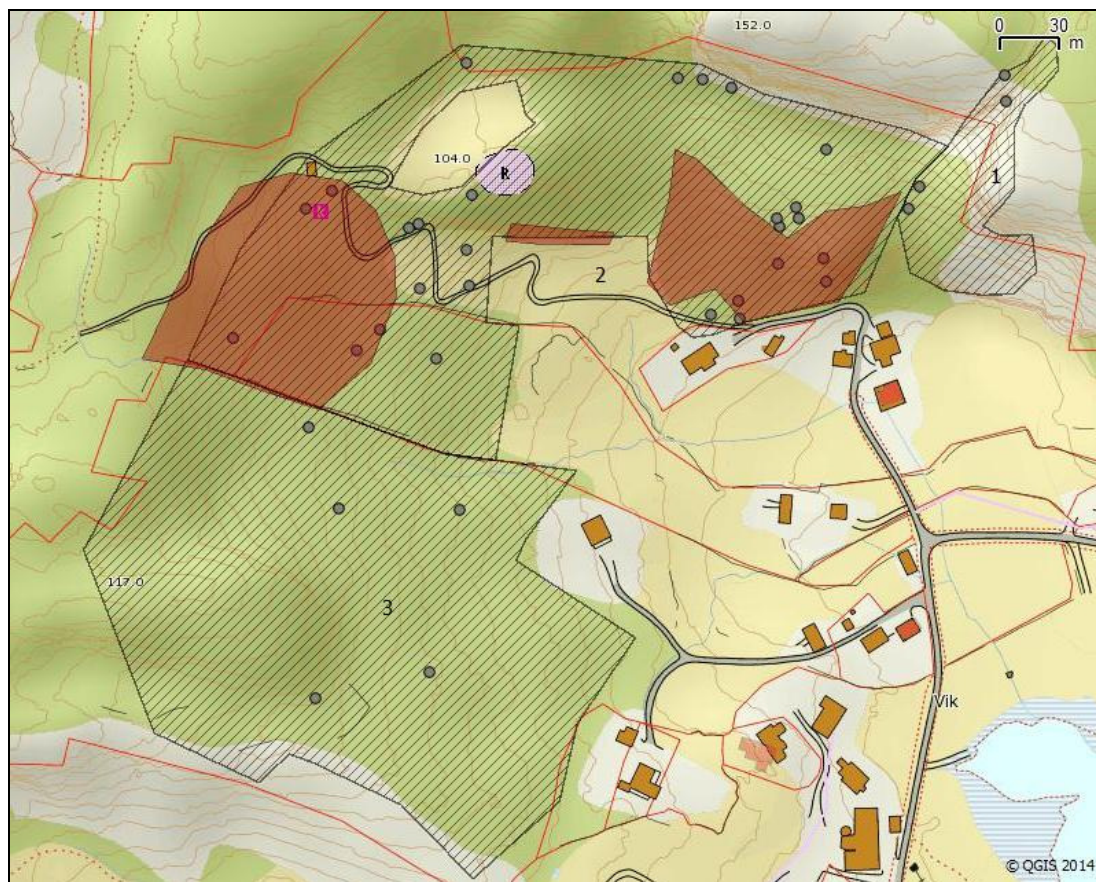
Figur 5. Naturtypelokaliteter (1-3), styvningstrær (mørk grønn) og styvningstrær som trolig vil tåle å styves på nytt (lys grønn). Sjeldne og rødlistede arter registrert i oktober 2013: Eikelav NT (blå), eikedynekuje VU (rød), svart tvillingbeger NT (svart), løvbarkskorpe (gul) og *Psathyrella spintrigeroides* (oransje). Automatisk fredete kulturminner vises i lokalitet 2.



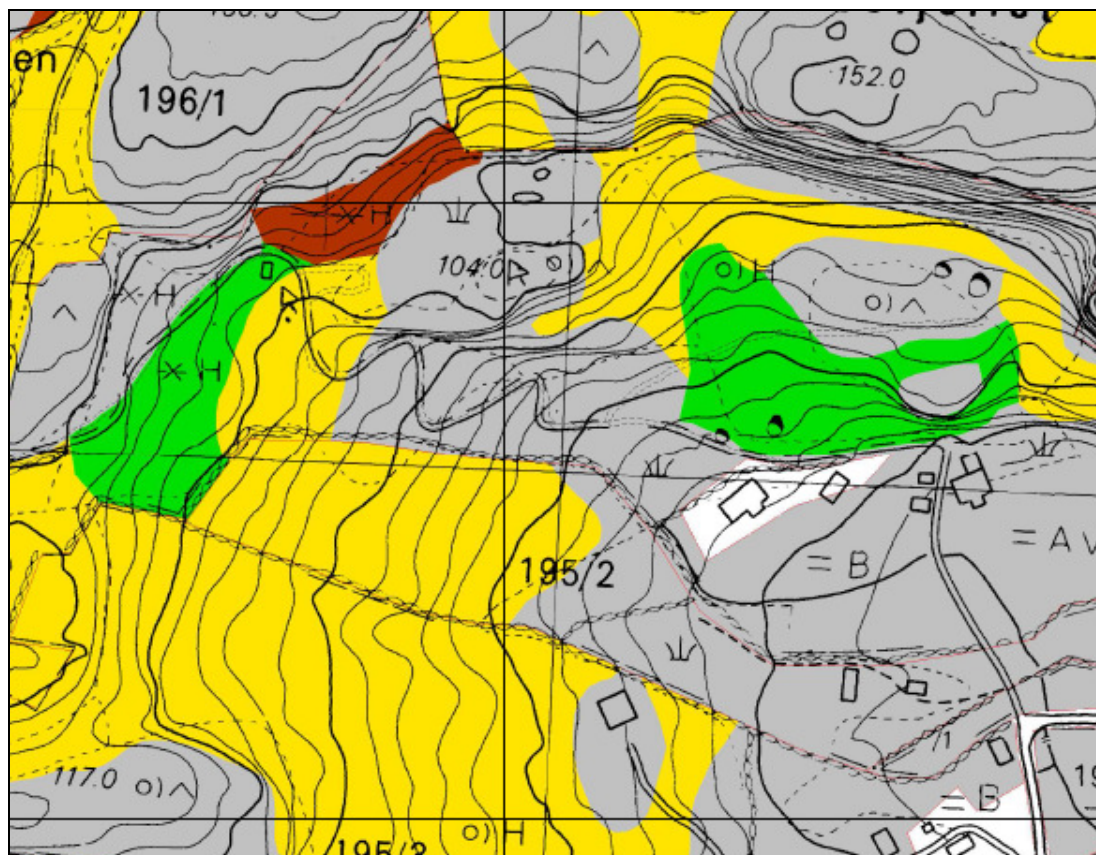
Figur 6. Grønne punkter er trær som sannsynligvis vil tåle å styves på ny, om det gjøres gradvis og etter gitte retningslinjer.



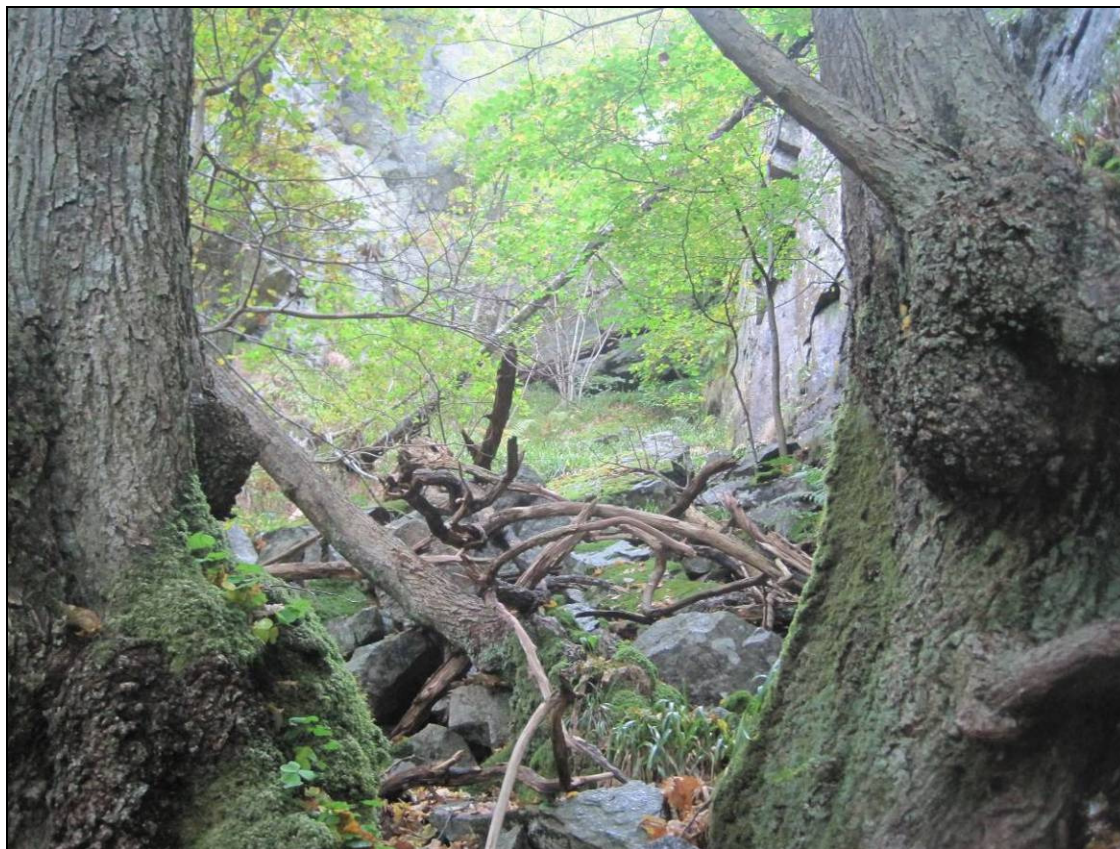
Figur 7. Hule trær er vist med blå punkter. 7 eiketrær, 1 alm og 1 lind.



Figur 8. Grov skisse over granplantefelter basert på ortofoto og feltarbeid. Neste figur viser granplantefeltene fra kommunens skogbruksplan (2003), som nok er mer nøyaktig. Noen frøspredde småtrær av gran finnes ellers.



Figur 9. Utsnitt av skogbruksplan fra 2003, mottatt fra Farsund kommune. Grønt er granplantefelt, ca. 9 daa.



Figur 10. Lokalitet 1 som er Rik edellauvskog av typen alm-lindeskog, verdi B.



Figur 11. Tidligere styvet lind i lokalitet 2, som i hovedsak er høstingsskog/store trær med verdi B. Dette treet blir vurdert å ikke tåle å styves på nytt, og bør få stå som i dag.



Figur 12. Tidligere styvet eik i lokalitet 2, omkranset av ung gran. Grantrærne her står nok så skrint til at de må regnes som skrapskog, selv om mye av granskogen ellers er hogstmoden. Treet vurderes å ikke tåle ny styvning.



Figur 13. Tidligere styvet lind med hulrom. Treet var dødt og hadde hulrom. Det bør bevares så lenge som mulig. Ved hogst av granskog må det tas spesielt hensyn til dette og andre gamle trær.



Figur 14. Fra lokalitet 3 som i hovedsak er Gammel fattig edellauvskog, verdi B. Et fåtall styvningstrær finnes her, men lokaliteten bør få ligge urørt.



Figur 15. Hul eik fra lokalitet 3. Treet kan tidligere ha blitt styvet, men bør få stå urørt.



Figur 16. Eikedyneke (VU) fra lokalitet 2. Ble funnet på grov hogststubbe av grov eik. Arten kan potensielt finnes i hulrom i andre eiketrær i området.



Figur 17. Soppen *Psathyrella spintrigeroides* ble funnet på bakken i lokalitet 1. Arten er svært sjelden og er foreløpig ikke vurdert i rødlistesammenheng. Ingen andre funn er lagt inn i Artskart, men den skal tidligere være registrert i Norge.



Figur 18. Soppen svart tvillingbeger (NT) ble funnet på liggende død ved av lind i nordre del av lokalitet 2. Den vokser kun på visse nedbrytningsstadier av død lind.



Figur 19. Styvningseik i lokalitet 2 som trolig vil tåle å styves på nytt. Det bør settes igjen 1-2 av de kraftigste greinene ved styvning («livgreiner»), som senere kan fjernes om treet klarer å skyte på nytt.



Figur 20. Grov styvningslind i lokalitet 2. Treet bør bevares som det er.



Figur 21. Dødt styvningsstre i lokalitet 2. Et rognetre har slått rot i toppen av treet. Rogna bør kappes og fjernes for å unngå at treet velter.



Figur 22. To styvningsalmer som trolig vil tåle styvning godt, men der livgreiner bør settes igjen. Løvbarkskorpe (NT) ble påvist på treet til venstre, og styvning av dette bør forventes til positivt styvningsresultat for det andre treet foreligger.



Figur 23. Eiketre i lokalitet 2 som er styvnet en gang i løpet av de siste 5-10 årene, men der treet ikke har klart å skyte nye greiner. Livgrein er satt igjen.



Figur 24. Eiketre like ved treet på forrige bilde, men der styvningen har vært vellykket. Treet er klart til å styves på nytt.



Figur 25. Det østre av de to automatisk fredete gravminnene i området. Eiketreet som vokser inntil steinhella bør trolig fjernes, men tiltak må avklares med kulturminnemyndighetene.

7. Vedlegg faktaark nye naturtypelokaliteter

Beskrivelse av naturtypelokalitet 1

*Navn på lokaliteten Viksvatnet; under Husefjellet		*Kommune Farsund	*Områdenr.
ID i Naturbase NY	*Registrert i felt av: Rune Søyland og Ove Førland		*Dato 07.10.2013
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Opplysninger fra Odd Terje Vik og Tina Øverland			Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:
*Hovednaturtype: Rik edellauvskog F01 Tilleggsnaturtyper: Store gamle trær D12		Utforminger: <u>F010105 Alm-lindeskog 100 %</u> <u>D1202 Skjøttet/styvet</u>	
*Verdi (A, B, C): B		Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Bilder	
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11) P1Sp			
Stedkvalitet	Tilstand/Hevd	Bruk (nå):	Vegetasjonstyper:
< 20 m	x	God	Alm-lindeskog, vestlig utforming D4c
20 – 50 m		Slått	
50-100 m		Beite	
> 100 m		Brenning	
		Pløying	
		Park/hagestell	
		Gjødsling	
		Lauving	

OMRÅDEBESKRIVELSE

INNLEDNING

Lokaliteten ble registrert 07.10.2013 i forbindelse med Ecofacts rammeavtale om skjøtselsplaner for kulturlandskap, i forbindelse med utarbeidelse av skjøtselsplan for området. Feltregistreringer ble gjennomført av Rune Søyland og Ove Førland. Enkelte sjeldne arter av sopp og lav er artsbestemt av Sten Svantesson fra belegg. Lokalitetsbeskrivelse av Rune Søyland i juni 2014. Feltregistreringen var noe seint på høsten i forhold til karplanter.

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:

Lokaliteten ligger på Vik ved Viksvatnet, i Farsund kommune. Lokaliteten er tatt ut som rik edellauvskog siden det her er dominans av rik bakkevegetasjon kombinert med rike edellauvtrær. Tilgrensende områder har plantefelt av gran med spredte gamle styvningstrær, og i vest er det spredte styvningstrær, små felter med rikere edellauvskog og delvis åpne beitemarksarealer med noe gjødselpåvirkning. Avgrensningen er delvis basert på GPS, og delvis på ortofoto. Avgrensningen vurderes som svært god. Berggrunnen i området består i følge NGU av *Hornblendegraniitt, stedvis biotittførende*. Løsmassedekket er tynt og det er delvis blokkmark og noe berg i dagen. Eksposisjonen er sørlig. Området ligger i nemoral vegetasjonssone, klart oseanisk seksjon (Ne-O2).

NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER

Alm-lindeskog med dominans av lind, noe alm, hassel og osp. Går over i planteskog av gran i nedre kant. Feltsjikt er middels rikt med dominans av storfryste, lundrapp, stankstorkenebb og lundhegeaks. Sannsynligvis vestlig utforming (D4c), men tidspunktet var noe seint i forhold til karplanter.

ARTSMANGFOLD:

Den sjeldne og lite kjente sopparten *Psathyrella spintrigeroides* ble registrert på bakken. På granlæger av liten dimensjon ble belegg av kjuke som kan være bølgekuke VU (c.f. *Spongiporus undosus*) funnet, men belegget var i for dårlig stand til å bestemme arten sikkert. Tilsynelatende rik soppflora med mange vanlige arter, men kløften i øvre del ble bare delvis undersøkt. Grå barksopp (*Peniophora* c.f. *cinerea*) kan nevnes. God forekomst av død ved innebærer at det er stort potensial for flere funn av rødlistede og sjeldne arter av sopp, mose og insekter. Ingen lavararter med høy indikatorverdi ble funnet her, men gode indikatorarter på kontinuitet ble funnet i tilgrensende område.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:

Nedre del er påvirket av planteskog av gran, men øvre del har et urørt preg med en god del stående og liggende død ved. 2 tidligere styvede lindetrær og en alm ble registrert i lokaliteten, men det er svært lenge siden disse ble styvet. Det er noe forynging av alm og lind i lokaliteten.

FREMMEDE ARTER:

Platanlønn finnes i nærområdet, og plantet gran er å anse som en uønsket art i området.

KULTURMINNER:

Ingen registrerte

SKJØTSEL OG HENSYN

De få styvningstrærne her er vurdert å ikke være restaurerbare, dvs. de vil sannsynligvis ikke tåle å styves på ny. Området har et urørt preg med en god del død ved og brukbar kontinuitet, og bør ligge uten inngrep. Fjerning av gran i nedre kant er aktuelt. Om noen læger av død gran skal legges igjen av hensyn til potensiell bølgekuke (VU) kan vurderes. Det kan vurderes om noen av de yngre trærne av alm og lind i nedre kant skal beskjæres for å lage nye styvningstrær, i overgangssona mot felt med mange gamle styvningstrær i plantefeltet. Skal dette gjøres, forutsettes det at grantrærne fjernes.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Lokaliteten inngår som et naturpreget element i et område med varierte naturtypeverdier og kulturlandskapselementer, men er i dag delvis skjult av en planteskog av gran.

VERDIBEGRUNNELSE:

Alle rike edellauvskog skal gis verdi viktig. Lokaliteten er relativt liten, men funn av en sjelden art, brukbart med død ved og en viss kontinuitet kan være argumenter for høyere verdi. Foreløpig er verdien satt til viktig, men nærmere undersøkelser kan tilsi høyere verdi.

Beskrivelse av naturtypelokalitet 2

*Navn på lokaliteten Viksvatnet; Vik		*Kommune Farsund		*Områdenr.	
ID i Naturbase NY		*Registrert i felt av: Rune Søyland og Ove Førland		*Dato 07.10.2013	
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Opplysninger fra Odd Terje Vik og Tina Øverland				Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:	
*Hovednaturtype: Høstingsskog D18		Utforminger: D1802 Høstingsskog med eik F0105 Alm-lindeskog F0201 Eikeskog D1203 Hult tre			
Tilleggsnaturtyper: Rik edellauvskog F01 Fattig gammel edellauvskog F02 Hule eiker U03					
*Verdi (A, B, C): B		Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Bilder			
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11) P1Sp, P1Obv					
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Vegetasjonstyper:	
< 20 m	x	God		Slått	Torvtekt
20 – 50 m		Svak		Beite	x Brenning
50-100 m		Ingen		Pløying	Park/hagestell
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling	x
		Dårlig	x	Lauving	

OMRÅDEBESKRIVELSE

INNLEDNING

Lokaliteten ble registrert 07.10.2013 i forbindelse med Ecofacts rammeavtale om skjøtselsplaner for kulturlandskap, i forbindelse med utarbeidelse av skjøtselsplan for området. Feltregistreringer ble gjennomført av Rune Søyland og Ove Førland. Enkelte sjeldne arter av sopp og lav er artsbestemt av Sten Svantesson fra belegg. Lokalitetsbeskrivelse av Rune Søyland i juni 2014. Tidspunktet var noe seint i forhold til registrering av karplanter.

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:

Lokaliteten ligger på Vik ved Viksvatnet, i Farsund kommune. Lokaliteten grenser til en mer ensartet rik edellauvskog i nordøstre del, og går i sør over i en ubeitete eikeskog som ligger nærmest gammel fattig edellauvskog. Avgrensingen er satt for å fange opp alle styvningstrærne som ble registrert i området, og som ikke kommer inn under andre tydelig definerte naturtyper. Avgrensningen vurderes som god, men enkelte styvningstrær kan være oversett ved feltregistreringen. Berggrunnen i området består i følge NGU av *Hornblendegranitt, stedvis biotittførende*. Løsmassedekket er tynt og det er delvis blokkmark og noe berg i dagen. Eksposisjonen er sørlig og delvis østlig. Området ligger i nemoral vegetasjonssone, klart oseanisk seksjon (Ne-O2).

NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER

Innenfor avgrensningen ble det registrert 27 gamle styvningstrær av eik, lind og alm. Granplanting dominerer deler av området, men på grunn av at det ble dokumentert stort artsmangfold knyttet til de gamle styvningstrærne, samt at noen av disse vil være restaurerbare, er det valgt å sette området til naturtypen høstingsskog. Tettheten av styvningstrær er lav i forhold til utkast til nytt faktaark for naturtypen høstingsskog, men styvningstrærne representerer den største verdien i lokaliteten. Det er innslag av rikere edellauvskog med lind, alm og eik, der arter som storfryste stedvis utgjør en viktig mengdeart. Alternativt kan området settes som en større forekomst av naturtypen Store, gamle trær, der flere av eiketrærne er hule (utvalgt naturtype). Det inngår åpne beitemarksarealer som i hvert fall delvis er gjødslet, men deler har litt naturbeitemarkspreg med tette forekomster av kystmaure.

ARTSMANGFOLD:

Eikedynkejuke (VU) ble registrert på en gammel eikestubbe. Arten kan potensielt finnes inne i hulrom på flere av de gamle eikene. Svart tvillingbeger (NT) ble funnet på læger av lind og løvbarkskorpe (NT) ble funnet på styvet alm. Eikelav (NT) ble funnet på flere eiketrær, også på den tidligere registrerte kjempesopp bak bolighuset. Ingen arter av beitemarkssopp ble funnet, men tidspunktet kan ha vært noe seint for bakkelevende sopp. En rekke arter av bakkelevende sopp ble ellers funnet i området, og flere gode indikatorarter av lav og mose. Totannblonde *Lophocolea bidentata* (få funn i fylket) og grynfilttav kan nevnes.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:

Granplantingen er et dominerende negativt inngrep i området, og er trolig årsak til at flere av de gamle styvningstrærne er utskygget og døde. En gammel landbruksveg går gjennom området og åpne beitemarker er delvis gjødselpåvirkede. Området beites av sau og hest. En del større gamle trær er tidligere blitt hogd ut.

FREMMEDE ARTER:

Platanlønn, hageeple, lerk og gran.

KULTURMINNER:

Det er to automatisk fredete gravminner i området. Det er dessuten steingarder i dårlig forfatning.

SKJØTSEL OG HENSYN

Fjerning av grantrærne uten å skade de gamle styvningstrærne vil være viktig, både for å fjerne fremmedelementet fra et artsrikt område med gamle kulturspor, men også for å øke muligheten for at de gamle styvningstrærne som fortsatt er i live skal klare seg lenger. Noen av de gamle styvningstrærne vil tåle å styves på ny, mens mange av dem bør bevares som de er uten inngrep. Noen vil trolig kreve beskjerping for å redusere risiko for å velte, og i minst ett av trærne bør småtrær som har etablert seg i hulrom fjernes. Nyetablering av styvningstrær av eik, alm og lind i området vurderes som aktuelt, for å bevare kontinuiteten i et område som tidligere har vært preget av høstingsskog, og for å sikre leveområder for sjeldne arter i området på lang sikt. Videre beiting er sterkt ønskelig, men gjødsling bør begrenses til allerede sterkt gjødselpåvirkede områder. Nystyving av trær bør kombineres med fjerning av gran, og gradvis åpning der vanlige lauvtrær som bjørk og platanlønn, og lerk og einer fjernes. Ryddet materiale bør fjernes fra området. Greinhauger kan alternativt benyttes for å beskytte nye styvningstrær av alm og lind mot beiteskader. Naturlig død ved bør ikke fjernes fra området.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Gamle styvningstrær og store trær utgjør spesielle elementer i et variert kulturlandskap, men er delvis skjult av planteskog av gran.

VERDIBEGRUNNELSE:

Som høstingsskog er området i dårlig forfatning, men det er dokumentert store biologiske verdier knyttet til styvningstrær og gammel skog i området. Med hovedvekt på Store gamle trær, der hule eiker forekommer, og innslag av rik edellauvskog, gis området verdi viktig. Restaurering av området kan på sikt gi høyere verdi.

Beskrivelse av naturtypelokalitet 3

*Navn på lokaliteten Viksvatnet; gammel eikeskog				*Kommune Farsund				*Områdenr.							
ID i Naturbase NY				*Registrert i felt av: Rune Søyland og Ove Førland						*Dato 07.10.2013					
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Opplysninger fra Odd Terje Vik										Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:					
*Hovednaturtype: Gammel fattig edellauvskog F02 Tilleggsnaturtyper: Hule eiker U03										Utforminger: <u>F0201 Eikeskog</u> <u>(D1203 Hult tre)</u>					
*Verdi (A, B, C): B						Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Bilder									
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11)															
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Bruk (nå):				Vegetasjonstyper:							
< 20 m		God		Slått		Torvtekt									
20 – 50 m	x	Svak		Beite		Brenning									
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hagestell									
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling											
		Dårlig		Lauving											

OMRÅDEBESKRIVELSE

INNLEDNING

Lokaliteten ble registrert 07.10.2013 i forbindelse med Ecofacts rammeavtale om skjøtselsplaner for kulturlandskap, i forbindelse med utarbeidelse av skjøtselsplan for området. Feltregistreringer ble gjennomført av Rune Søyland og Ove Førland. Enkelte sjeldne arter av sopp og lav er artsbestemt av Sten Svantesson fra belegg. Lokalitetsbeskrivelse av Rune Søyland i juni 2014.

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:

Lokaliteten ligger på Vik ved Viksvatnet, i Farsund kommune. I nord er grensa for lokaliteten satt mot tydelig beitepåvirket område med større forekomst av gamle styvningstrær, og mot sør og vest mot områder som ser ut til å være dominert av yngre skog. Avgrensningen mot vest er noe usikker og bør kanskje justeres etter nærmere undersøkelser. Det som ble vurdert som kjerneområde av gammel fattig eikeskog er inkludert i avgrensningen, og avgrensningen vurderes som god. Berggrunnen i området består i følge NGU av *Hornblendegranitt, stedvis biotittførende*. Løsmassedekket er tynt og det er delvis blokkmark og noe berg i dagen. Eksposisjonen er sørøstlig. Området ligger i nemoral vegetasjonssone, klart oseanisk seksjon (Ne-O2).

NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER

Eikeskog av en viss alder med godt innslag av død ved. Eik er dominerende treslag, men det er godt innslag av hassel, og noe osp. Det ble registrert 5 tidligere styvede eiketrær i lokaliteten, hvorav ett var hult. Feltsjiktet har delvis blåbær og lyngutforming, partier med blokkmark og mosedomnans og andre steder bregnedominans, blant annet med einstape, geittelg, fugletelg og hengeving. Kristtorn forekommer spredt, men ikke karplanter som indikerer rikere - eller lågurtforhold. På grunn av seint kartleggingstidspunkt kan flere karplanter være oversett.

ARTSMANGFOLD:

Stor forekomst av eikelav (NT) ble funnet på tre mindre eiketrær. Ellers kan nevnes revekjuke, flatkjuke, musemelkekjuke, eikemusling, eikebroddsopp, eikelærsopp, skrubbenever og jordnever – alle vanlige arter. Ryemose og flatfellmose ble funnet tallrikt. Både sopp, mose- og lavfloraen bør undersøkes nærmere i området, siden gode forekomster av død ved gir en rekke mikrohabitatene som bare ble sjekket overfladisk ved feltundersøkelsen. En rekke vanlige arter av mark- og vedboende sopp ble registrert, men ingen med høy indikatorverdi. En av de styvede eikene hadde flere hulrom med mold, og lokaliteten må også vurderes å ha godt potensial for krevende insektarter.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:

Skogen har nok vært mer lysåpen og er tidligere beitet, men er nå stort sett lukket med variasjon i trestørrelsen. Ett område sentralt i lokaliteten har et noe mer åpent preg, og noe beite er det i deler av lokaliteten. Partier med einer vitner om tidligere lysåpne forhold, og et fåtall styvningstrær vitner også om dette. Av de 5 styvningstrærne av eik var to døde, ett hadde flere større hulrom og mold, og ett av trea ble vurdert å kunne tåle å restyves. Lokaliteten har brukbart med stående og liggende død ved, først og fremst av eik. Det hogges en del ved i nedre del av lokaliteten.

FREMMEDE ARTER:

Platanlønn forekommer spredt. Noe gran kommer inn i nordre del.

KULTURMINNER:

Ingen registrerte

SKJØTSEL OG HENSYN

Lokaliteten bør få videreutvikle seg som gammel fattig edellauvskog, uten inngrep. Det kan vurderes om den ene styvningseika skal restyves, og om det skal åpnes noe opp rundt dette treet. Platanlønn bør bekjempes med ringbarking/hogst og luking av mindre trær. Vedhogst i form av plukkhogst der de eldste trærne spares kan være akseptabelt. Naturlig stående og liggende død ved bør ikke fjernes fra området.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Lokaliteten ligger i et område med innslag av flere naturtyper og kulturhistoriske elementer.

VERDIBEGRUNNELSE:

Det ble gjort få funn av interessante arter i forhold til kontinuitet og gammel skog, men på grunn av god forekomst av død ved vurderes området å ha et godt potensial for sjeldne arter. Ut fra denne vurderingen er det gitt verdi viktig.

8. Artsliste 07.10.2014

Karplanter	Vitenskapelig navn
Alm	<i>Ulmus glabra</i>
Bjørk	<i>Betula pubescens</i>
Einer	<i>Juniperus communis</i> L.
Furu	<i>Pinus sylvestris</i>
Følblom	<i>Scorzoneroidea autumnalis</i> (L.) Moench
Gjerdevikke	<i>Vicia sepium</i> L.
Gjøkesyre	<i>Oxalis acetosella</i> L.
Gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.
Kystbergknapp	<i>Sedum anglicum</i> Huds.
Kystmaure	<i>Galium saxatile</i> L.
Lerk sp.	<i>Larix</i> sp.
Lind	<i>Tilia cordata</i>
Lundhengeaks	<i>Melica uniflora</i> Retz.
Lundrapp	<i>Poa nemoralis</i> L.
Lyssiv	<i>Juncus effusus</i> L.
Platanlønn	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
Sisselrot	<i>Polypodium vulgare</i> L.
Stankstorkenebb	<i>Geranium robertianum</i> L.
Storfrytle	<i>Geranium robertianum</i> L.
Vintereik	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.
Moser	
Bergpolstermose	<i>Amphidium mougeotii</i> (Schimp.) Schimp.
Flatfellmose	<i>Neckera complanata</i> (Hedw.) Huebener
Gulband	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.
Koppervrangmose	<i>Bryum alpinum</i> Huds. ex With.
Kysttornemose	<i>Mnium hornum</i> Hedw.
Matteflette	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.
Musehalemose	<i>Isoetecium myosuroides</i> Brid.
Revemose	<i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gangulee
Ryemose	<i>Antitrichia curtipendula</i> (Hedw.) Brid.
Kjølmose sp	
Sopp	
	<i>Mycena</i> sp.
	<i>Psathyrella spintrigeroides</i>
	<i>Tomentella</i> sp.
	<i>Hysterium</i> sp.
	<i>Ascomycota</i> sp.
	<i>Armillaria mellea</i> sensu lato
Ametystsopp	<i>Laccaria amethystina</i> Cooke
Barnålsopp	<i>Marasmiellus perforans</i> (Hoffm. : Fr.) Antonín, Halling & Noordel.
Bølgejuke ? VU	<i>Spongiporus c.f. undosus</i>
Eikebevre	<i>Exidia truncata</i> Fr.
Eikebroddsopp	<i>Hymenochaete rubiginosa</i> (Dicks.: Fr.)

	<i>Lév.</i>
Eikedynekjuke VU	<i>Perenniporia medulla-panis</i>
Eikelærsopp	<i>Stereum gausapatum (Fr.) Fr.</i>
Eikemusling	<i>Daedalea quercina (L. : Fr.) Pers.</i>
Falsk kantarell	<i>Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen : Fr.) Maire</i>
Flatkjuke	<i>Ganoderma applanatum</i>
Glattnorteskinn	<i>Hyphodontia pallidula</i>
Grå barksopp	<i>Peniophora c.f. cinerea</i>
Gul fluesopp	<i>Amanita citrina (Schaeff.) Pers.</i>
Gul nålehatt	<i>Rickenella fibula (Bull. : Fr.) Raitelh.</i>
Gul potetrøksopp	<i>Scleroderma citrinum Pers.</i>
Brungul stubbemusserong	<i>Tricholomopsis decora (Fr. : Fr.) Singer</i>
Klokkebeger sp	<i>Tarzetta sp.</i>
Knuskkjuka	<i>Fomes fomentarius (L. : Fr.) J. J. Kickx</i>
Lodden hvitriske	
Løvbarkskorpe NT	<i>Dendrothele alliacea</i>
Musemelkekjuka	<i>Postia tephroleuca</i>
Olivenbrun vokssopp	<i>Hygrophorus olivaceoalbus (Fr. : Fr.) Fr.</i>
Ospeskrubb	<i>Leccinum albobistipitatum den Bakker & Noordel.</i>
Revekjuka	<i>Inonotus rheades</i>
Rosettsopp	<i>Phlebia radiata</i>
Ruterørsopp	<i>Xerocomus chrysenteron (Bull.) Qué.</i>
Rynkehet	<i>Mycena galericulata (Scop. : Fr.) Gray</i>
Rød stubbemusserong	<i>Tricholomopsis rutilans (Schaeff. : Fr.) Singer</i>
Rødspore sp.	<i>Entoloma sp.</i>
Sitronkragesopp	<i>Stropharia semiglobata (Batsch. : Fr.) Qué.</i>
Skarp gulkremle	<i>Russula ochroleuca Pers.</i>
Skorpelærsopp	<i>Stereum rugosum (Pers. : Fr.) Pers.</i>
Stubbeskjellsopp	<i>Kuehneromyces mutabilis (Schaeff. : Fr.) Singer & A. H. Sm.</i>
Svart tvillingbeger NT	<i>Holwaya mucida (Schulzer) Korf & Abawi</i>
Svartkremle	<i>Russula nigricans (Bull.) Fr.</i>
Svartrandkjuka	<i>Bjerkandea adusta</i>
Svoelkjuka	<i>Laetiporus sulphureus (Bull. : Fr.) Murrill</i>
Svoelsopp	<i>Hypholoma capnoides (Fr. : Fr.) P. Kumm.</i>
Søskenfiolbeger	<i>Ascocoryne sarcoides (Jacq.: Fr.) W.J. Groves & D.E. Wilson</i>
Valkildkjuka	<i>Phellinus lundellii Niemelä</i>
Vifterykesopp	<i>Plicatura crispa (Pers. : Fr.) Rea</i>
Lav	
	<i>Lepraria incana</i>
Bristlav	<i>Parmelia sulcata</i>
Brun korallav	<i>Sphaerophorus globosus (Hudson) Vainio</i>
Eikelav	<i>Flavoparmelia caperata (L.) Hale</i>
Grynfiltilav	<i>Pannaria conoplea</i>

Hinnevortelav	<i>Pertusaria hymenea</i>
Hinnevortelav	<i>Pertusaria hymenea</i>
Jordnever	<i>Peltigera neckeri</i>
Kystrødtopp	<i>Cladonia floerkeana</i> (Fr.) Flörke
Skrubbenever	<i>Lobaria scrobiculata</i> (Scop.) DC.
Stiftbrunlav c.f.	<i>Melanelixia c.f. fuliginosa</i>
Stiftfiltlav	<i>Parmeliella triptophylla</i> (Ach.) Müll. Arg.
Stubbesyl	<i>Cladonia coniocraea</i> (Flörke) Spreng.
Vortelav sp	<i>Melanohalea</i> sp.

9. Vedlegg. Utdrag om skjøtsel fra faggrunnlag for høstingsskoger

Restaurering og skjøtsel av styvingstrær og høstingsskoger

Utdrag fra Faggrunnlag for Høstingsskoger i Norge (DN-rapport x-2011). Vedlegg 6 til faggrunnlaget, som har fokus på restaurering og skjøtsel av styvningstrær og høstingsskoger. Det gjøres oppmerksom på at styvning av eik ikke omtales her, og at eik skiller seg noe fra andre edellauvtrær som tåler hard behandling. Bilder fra rapporten er ikke tatt med.

For å forvalte verdifulle, tradisjonelle kulturlandskap er det viktig å ha kunnskap om hvordan arealene ble brukt tidligere og om hvordan kulturlandskapet til ulik tid fungerte som et helhetlig produksjonssystem. En må derfor fremskaffe kunnskap om dynamikken i landskapet, tidligere (tradisjonelle) driftsformer, og de økologiske prosessene.

Ulike skjøtselsnivå

Restaurerings- og skjøtselsinnsatsen i de forskjellige høstingsskogene vil være avhengig av mål, prioriteringer og av både økonomiske og menneskelige ressurser. Det overordnede målet må være å holde skogen eller deler av den i drift, slik den fremstod i bruksperioden. Da er det i de fleste tilfeller nødvendig å restaurere og tilbakeføre deler av skogen for å øke det biologiske mangfoldet og for å synliggjøre landskaps- og landbrukshistorien. Det vil være aktuelt å ta opp igjen tradisjonelle driftsformer som lauvving og rising, samt å øke husdyrholdet.

En kan tenke seg at det kan brukes ulike skjøtselsnivå for ulike areal:

1. Musealt vern

Dette omfatter skjøtsel og drift på en historisk korrekt måte. Her må en benytte historisk riktige redskaper, driftsformer og husdyraser for å ta vare på kulturmarkstypene og artsinnholdet. Den historiske formidlingen står sentralt. Dette vil omfatte områder som har høy biologisk og kulturhistorisk bevaringsverdi, og som er viktige referanse- og formidlingsområder.

2. Tilpasset kulturhistorisk skjøtsel

I tillegg til tradisjonelle redskap (for eksempel snidel) brukes også "nye" hjelpemiddel, redskaper og husdyr som gir tilnærmet samme resultat som de tradisjonelle slik at de økologiske prosessene sikres.

3. Landskapsbevarende skjøtsel

Her blir landskapsbildet og bruksverdi (rekreasjon og reiseliv) satt i fokus, og de historiske og biologiske verdiene i kulturlandskapet blir tatt mindre hensyn til. Her vil lauvkratt bli ryddet, trær tilbakeskjært og feltsjiktet beitet på den mest effektive måten.

For å ta vare på høstingsskogene, vil det viktigste tiltaket være å hindre gjengroing og oppslag av "uønskede arter". Gråor, osp, bjørk og hegg vil hurtig kunne kolonisere små lysninger og starte konkurransen om lys og næring med de aldrende styvningstrærne. Slike unge lauvtrær ble vanligvis hugget ut og brukt til ved, gjerne kombinert med lauvving eller skaving, mens oppslag av blant annet alm (fôrtrær) ble tatt vare på. Slik ble en lysåpen struktur beholdt og rekrutteringstrær sikret og utviklet.

Det andre som er viktig er å sørge for at trekronene på gamle fôrtrær ikke blir for omfattende, dvs. en må fortsette å høste eldre styvningstrær. Uten jevnlig tilbakeskjæring vil gamle styvningstrær hurtig få en kraftig og

omfattende krone. Særlig på grovsteinet mark i skråninger er slike trær utsatt for rotvelt. Ofte står en foran en krevende restaurering, men de fleste edellauvtrærne tåler hard tilbakeskjæring godt. Slike skoger bør ellers beites (Austad et al. 1985, Austad & Skogen 1990). For å ta vare på rekrutteringstrær kan det være aktuelt å beskytte dem blant annet mot beiteskader av hjort.

Generelle skjøtelsråd

Generelt er det slik at tilpasset tradisjonell drift, (kategori 1 og 2) vil være den beste skjøtselen for et område der en ønsker å opprettholde en etablert struktur, biologisk mangfold og et historisk tidsbilde.

En kan justere noe på redskapsbruk og tidspunkt for skjøtselen, men bare små endringer i for eksempel avbeitingsmønster, kan påvirke plantesammensetningen. Et utvalg generelle skjøtelsråd er hentet fra Norderhaug et al. (1999) og kan være nyttige for restaurering og skjøtsel også av høstingsskoger:

- Vær forsiktig med å gjøre endringer fra tradisjonell skjøtsel.
- Forfall i kulturmarker må tas alvorlig. Rydd så raskt som mulig lauvoppslag dersom dette ikke omfatter rekrutteringstrær.
- Ulike husdyr beiter forskjellig. Om mulig bør samme husdyrslag som ble brukt tidligere fremdeles inngå i fremtidig skjøtsel. Er det problem med nedbeiting kan sambeiting av flere husdyrslag på samme areal sikre en jevnere avbeiting.
- Følg opp og kontroller skjøtselstiltakene. Høst erfaringer og bruk disse i det videre skjøtelsarbeidet. Legg om skjøtselen dersom resultatet ikke er helt som ønsket.
- Ha et langsiktig perspektiv på skjøtselen. Det er viktig at forvaltningen signaliserer kontinuitet i bevilgning av tilskuddsmidler.

Det er store forskjeller når det gjelder restaurering og når det gjelder skjøtsel av høstingsskoger.

Restaurering

Ved restaurering må vi forvente å håndtere greiner som er 50-60 år gamle. Det gjør at det er vanskelig å bruke håndredskap. Motorsag er gjerne nødvendig noe som medfører risiko både fordi en må høgt opp på stammen (2-8 meter) og fordi underlaget ofte er ujevnt og med kraftig helning (de fleste høstingsskoger finnes på Vestlandet og på steinet ur og blokkmark). Ved og biomasse blir omfattende.

Dersom skogen er sterkt gjengrodd vil en omfattende restaurering (tilbakeskjæring av store kroner og uthugging av uønsket vegetasjon) føre til en kraftig endring i lys- og fuktighetsforholdene. Dette kan i de første årene etter uthuggingen føre til en endring i vegetasjonssammensetningen (flere nitrofile arter i feltsjiktet), mens en på sikt vil få stimulert frøbanken (fra en tidligere mer lysåpen fase) og få utviklet et artsrikt og tilpasset feltsjikt (Austad & Skogen 1990).

Når ikke lauv skal benyttes til fôr er det fornuftig å foreta restaureringen (og skjøtselen) vinterstid når marka er snødekt og frossen og når det ikke er for kaldt (de fleste treslag blir mer "sprø" i hard kulde, og fellingen kan bli uforutsigbar). Å restaurere eldre, storvokste styvingstrær om vinteren gjør at biomassen reduseres og at transporten/uttaket blir enklere og at underlaget (felt- og bunnsjiktet) får mindre skader, noe som også kan hindre erosjon. Der hvor feltsjiktet er relativt godt utviklet fører slik restaurering til relativt få endringer i feltsjiktet. Imidlertid endres temperatur- og fuktighetsforholdene (Austad & Losvik 1998). Både alm, ask og lind (og selje, delvis rogn) overlever hard tilbakeskjæring mot siste styvingsspor. En anbefaler imidlertid ikke restaurering av eldre styvingsbjørker.

Når det gjelder eldre høstingsskoger/hagemarker med bjørk må en vurdere andre restaureringstiltak. Selv om bjørk tidligere jevnlig ble høstet, vil tilbakeskjæring av 50-60 år gamle bjørkegreiner som har utviklet seg etter siste styving medføre så store endringer for treet at faren for uttørring og utdøing er stor (Hauge 1998a). Dette kan skje selv om livkvister settes igjen. Her blir det isteden nødvendig gradvis å forynge bestanden. De fleste bjørketrær setter basisskudd og disse utgjør en god mulighet for å bygge opp tresjiktet på nytt med samme struktur. Når treet blir for gammelt og må hugges ned, vil yngre treoppslag fra basis kunne utvikle seg. Gradvis utvikles en-to stammer som så styves for å forme nye rekrutteringstrær.

Skjøtsel

Vanligvis ble høstingsskogene inndelt i teiger tilpasset lengden på styvingssyklusen (5-8 år), eller det var regler for hvem som kunne høste ulike treslag (for eksempel alm og/eller hassel). Mest mulig avkastning og helst jevnest mulig produksjon var retningsgivende for uttaket. Dette ga en lysåpen og dynamisk høstingsskog. Etter en restaurering vil strukturen i høstingsskogen være mer oversiktlig, trærne lavere og feltsjiktet lettere å bevege seg i. Dersom en ikke skal utnytte lauvet til fôr, så vil også her skjøtselen kunne foregå vinterstid for å avhjelpe transporten og for å hindre skader på feltsjiktet.

Kostnader kan reduseres ved at man forlenger styvingssyklusen med noen år. Arbeidet med å holde området velskjøttet etter at en restaurering er gjennomført, vil tidsmessig generelt være mindre krevende enn i en restaureringsfase.

Oppslag fra stubbeskuddstrær som ønskes bevart (hassel, gråor) og evt. nyrekruttering av bjørk fra basis-skudd i en høstingsskog, gjør at man i etableringsfasen ikke på samme måte kan utnytte beitedyr til å kontrollere lauvkrattoppslag. Erfaringer fra andre skjøtselsområder (Målandsdalen) viser at dette imidlertid kan la seg gjøre ved at det etableres kvistdunger rundt etableringstrær (i dette eksempelet ask).

Restaurering og skjøtsel av høstingsskoger med mye ask, alm, lind, selje og rogn

I høstingsskogene kan det være flere hundre styvingstrær. Trærne vil ha ulike alder og tilstand, og stå som større bestand. Styvingstrærne vil være av ask, alm og lind. Ellers er trær med styvingsspor både av rogn og selje vanlige. Gamle styvingstrær av bjørk kan bygge opp større areal på tørr, steinet og blokkrik mark og finnes ofte på små areal som mosaikk i høstingsskogene.

Kappstedet på trærne bør være minimum over beitehøgden til husdyr. Vanligvis var dette målt etter storfe, ca. 2 - 2,5m over markoverflaten. Treslagene nevnt ovenfor danner flere greinskudd ved kappstedet (avkapping stimulerer adventivknopper på stammen). Det kan være lokale varianter av hvordan trærne ble beskåret, og det er viktig at man bruker tradisjonene på stedet. Alm var kanskje det aller mest verdifulle lauvtreslaget. Tidligere ble alm i første rekke brukt til ris (på vårvinteren), og gjerne skåret slik at det utviklet seg en hovedstamme med flere større sidegreiner som ble høstet hvert 4-6 år. Slik fikk disse trærne ulike "etasjer", og almestuvne kunne etter hvert bli ganske høge (Austad & Skogen 1990).

Alm har også blitt brukt til lauvving, og trærne holdes da gjerne lavere. Dette gjelder også for ask, selje og rogn. Ask, alm, lind, selje og rogn kan alternativt styves om vinteren/våren med intervall på 7-10 år i bladløs tilstand dersom tiltaket bare er av bevarende karakter. Dette letter arbeidet mye. Trærne kan styves frem mot april måned.

Ved styving bør en kappe av alle greinene et par cm ovenfor forrige styvingsspor slik at en hele tiden kommer inn på frisk ved. Dersom det er kort tid (5-10 år) mellom hver styving, vil avkuttingen kunne gjennomføres med en god håndsag. Mindre geiner (3-5 år) kan kuttes med lauvkniv (snidel). Restaurering av gamle styvingstrær krever gjerne bruk av motorsag. Da kan kappfeltene bli store og det er viktig at en skråskjærer slik at regnvann renner av. Det er også viktig å lage spor/skår på baksiden av greinene slik at barken ikke flekker av ved avkappingen og slik at "sårene" blir minst mulig. Det er viktig å være minst to når slikt arbeid gjennomføres. Ved sterk kulde er trærne mer "sprø" og brekker lettere og mer ukontrollert enn om høsten. Det kan også være vanskelig å beregne fallvinkelen og motorsagen kan bli kilt fast under arbeidet. Det er derfor viktig med taufeste, evt. vinsjefeste på store greiner/stammer for å sikre arbeidet best mulig. Vær forsiktig ved "rekyl" i stammen når større geiner sages av. Gamle trær, særlig av alm, kan bli innhule når de blir gamle. Slik restaurering er risikofyllt og en må benytte verneutstyr under arbeidet.

Det kan bli store mengder biomasse (ved, greiner, lauv) ved restaurering av gamle styvingstrær. All biomasse skal i utgangspunktet fjernes fra området. Store kvister og greiner benyttes til ved. I bratt terreng må en bruke vinsj for uttak av stamme og greiner. Evt. kan det brukes lettere maskinelt utstyr. Slik restaurering må ikke føre til skader på feltsjiktet. Mindre kvist med eller uten lauv kan samles i hauger på dertil egnet sted for midlertidig lagring og brenning eller borttransportering påfølgende vinter, dersom lauvet ikke skal brukes til fôr. Det må imidlertid ikke deponeres/legges opp hogstavfall

på mark hvor en ønsker å ta vare på feltsjiktet og karakteristisk vegetasjonssammensetning. Det kan være aktuelt å deponere hogstavfall permanent ("kompost") dersom det finnes egnet sted til dette. Volumet av biomassen blir mindre om en tar seg tid til fliskutting.

Trær av alm, ask, lind, selje og rogn kan tillages som styvingstrær (rekrutteringstrær) når de er unge (3-5 meter høge). Hovedstammen kuttes av, og gradvis kan det formes nye flergreinete trekroner. Dette er særlig aktuelt der hvor tresjiktet ellers er gjennomgående gammelt, og hvor evt. hjortedyr har skadet gamle trær. Ved mye hjortedyr i området kan det være aktuelt å beskytte unge rekrutteringstrær ved inngjerding eller bruk av netting rundt stammen. Særlig ung alm ser ut til å bli hardt beskattet av hjort.

Restaurering og skjøtsel av bjørk

Ved styving av bjørk (5-6 hvert år), er det viktig å sette igjen "livkvister" slik at ikke alle greinene blir skåret av samtidig. En bør bare hugge ut ca. 1/2-1/3 av greinene, slik at styvingen kan gjennomføres over to-tre år. Dette gjelder også ved restaurering.

Også bjørk kan styves med lengre intervall (7-10 år) dersom tiltaket bare er av bevarende karakter. Bjørk må ikke styves/restaureres for sent på vinteren/våren på grunn av kraftig sevjeoppgang. Gamle bjørkestuver har med manglende skjøtsel en tendens til å stimulere vekst av en hovedgrein/stamme med nedbygging av sidegreinene. Gamle styvingstrær av bjørk får derfor ofte en slankere form enn de hadde i perioden med styving.

Når det begynte å vokse mye lav på stamme og greiner, ble bjørketrærne ansett for gamle og lite produktive, og ble hogd ned. Dette til motsetning til styvingstrærne av alm som fikk vokse seg eldgamle, og som derfor gjerne har en spesielt godt utviklet lag av moser, lav og sopp på stamme og greiner.

Unge bjørketrær kan også formes til styvingstrær når de er 3-5 m høge. En kapper av hovedstammen først og lar sidegreinene utvikle seg. På bjørkene stimulerte avkappingen til en stadig utvikling av sidegreiner slik at treet etterhvert utviklet en "kandelaberform" av tykkere greiner og en sekundær greinkrans av unge og friskere greiner som ble lauvet. En vil som tidligere nevnt frarå å restaurere svært gamle bjørketrær hvor det er mange år siden siste styving. En bør isteden sikre at det er godt lys rundt trærne, dvs. en bør rydde vekk uønsket lauvkratt. Gamle, døende bjørketrær har en tendens til å sette stammeskudd ved basis. Når treet må felles (ved roten) er det viktig at disse skuddene ikke skades, men får mulighet til å utvikle seg. Vanligvis tynnes slike bjørkeoppslag ut naturlig. Ikke mer enn to-tre stammer bør vokse opp. Det kan være aktuelt å verne oppslaget mot beiting (husdyr, hjort, elg) i noen år. Unge bjørketrær som utvikler seg fra basis har muligheter for å utnytte et velutviklet rotnett, selv om også en del av røttene på sikt vil omdannes (rydningsgjødsling).

Restaurering og skjøtsel av hassel

Hassel (*Corylus avellana*) er et bærende tre/buske, og ble tidligere regnet for å være spesielt verdifull. Gamle hasselkratt må forynges. Gamle stammer skjæres av nede ved basis om høsten/vinteren etter lauvfall. To-tre eldre stammer beholdes et til to år slik at gjenvekst sikres, deretter fjernes også de. Buskgruppene kan forynges hvert 10-15 år avhengig av tilvekst dersom det ikke av spesielle grunner er ønskelig å ta opp igjen tønnebandproduksjon som demonstrasjon. Da må tradisjonelle rutiner og teknikker følges. Husdyr beiter ikke så gjerne hassel, og områder med hassel som restaureres kan skjøttes med beitedyr (styrt beite) for å hindre krattoppslag gjennom vekstsesongen.

Restaurering og skjøtsel av tilgrensende kulturmarker med mye styvingstrær (hagemarker og lauvenger)

Hagemarker

Hagemark har tidligere vært svært vanlig i de fleste nordiske landene hvor de har dannet karakteristiske innslag i landskapet med klare regionale særtrekk. Flere av typene har utviklet plantesamfunn hvor pionertreslag som bjørk har hatt et kontinuum over flere hundre år. På grunn av endret, delvis opphørt bruk, er hagemarkene i dag utsatt og truet både i Norge og andre nordiske land. Hagemarker finnes i ulike utforminger flere steder i landet og som tidligere nevnt gjerne som en mosaikkstruktur i høstingsskoger med edellauvtrær. Husdyrbeiting opprettholder til en viss grad feltsjiktet, men manglende uttynning av uønskede trær og dårlig rekruttering av unge trær, gjør typen utsatt i dag (Hauge & Austad 1999). Gjengroing på tørr, næringsfattig mark går relativt langsomt, men vil endre undervegetasjonen på sikt.

Særlig kan einer og nyperose være aggressive gjengroingsarter og gjøre slike kulturmarker mindre attraktive for husdyr, noe som forsterker og påskynder gjengroingsforløpet. Manglende høsting av tresjiktet (styving) gir endrete lys- og temperaturforhold i feltsjiktet samtidig som treet svekkes ved at kronen ofte blir for omfattende i forhold til rotfestet. Uthugging av gamle styvingstrær, ringbarking, treslagsskifte og tilplanting med gran er vanlig, særlig på Vestlandet.

Lauvenger

Gjengrodde lauvenger kan restaureres. Det er viktig å ta ut uønskede trær, slik at gamle styvingstrær fristilles. Trærne bør tilbakeskjæres mot gamle styvingsspor og all biomasse fjernes fortrinnsvis på snødekt mark slik at feltsjiktet ikke påføres skader. Slått gjeninnføres til riktig tidspunkt og avslått gras fjernes fra området, evt. deponeres på dertil egnet sted. Beitedyr bør ikke settes inn i et nyrestuarert område før feltsjiktet, dersom det er ujevnt og med mye bar jord, har fått en tett og jevn struktur (Austad & Losvik 1998, Austad 1999).

Råd om krattrydding og tynning i gjengrodd høstingsskog

Intensiv bruk av høstingsskogene (vedhogst, husdyrbeiting og delvis slått) er nødvendig for å opprettholde en lysåpen struktur og en mosaikk av åpne engparti og hagemark i veksling med lunder med en tettere struktur. Gamle, forvokste styvingstrær og døde einere i tett, ung lauvskog forteller både om tidligere bruk og om en tidligere lysåpen struktur. Gjengroingsarealene kan dekke store areal, og omfattende restaurering er gjerne

nødvendig. Omfanget av slik rydding vil være avhengig både av økonomi og arbeidskapasitet. Imidlertid kan slik rydding gi en god del ved og ”nye” produksjonsareal, i første rekke til beiting.

I første rekke bør man rydde randsoner/kantsoner mot andre kulturlandskapsområder som stelles, og ved steinstrukturer, tufter og bygninger. Gamle styvingstrær og friske einere gjensettes. Det er også viktig at det settes igjen et passe antall rekrutteringstrær (samme art som styvingstrærne i området). Å la rekrutteringstrær komme opp i kvisthauger har vist seg som et godt tiltak, blant annet i Målandsdalen. Gamle styvingstrær må senere restaureres og skjøttes, og nye tillages. Et spredt tresjikt vil trolig til en viss grad hindre krattoppslag (gjennom næringsopptak og skygge).

Dersom sentrale områder utover kantsonene skal ryddes, kan dette gjennomføres på ulike måter. En metode er ”utsulting”, dvs. at en tynner (spredt) over 3-4 år. Også her må gamle styvingstrær fristilles og gjensettes. Gjenstående trær utnytter frigitte næringsstoffer, vann og lys, og vokser kraftigere og vil til en viss grad hindre oppslag av nytt lauvkratt. Her er det viktig at trærne som til slutt blir stående igjen og danner tresjiktet, både omfatter gamle styvingstrær og unge rekrutteringstrær. Sammen med husdyrbeiting (styrt beite gjennom vekstsesongen) kan området gradvis restaureres.

Noen lauvtrær som osp (*Populus tremula*) og gråor (*Alnus incana*) danner rotskudd. Særlig der hvor slike trær inngår i randsoner mot åpen mark er det aktuelt å ringbarke ”mor”treet. Dersom dette gjøres før unge, nye trær har etablert seg, kan mye arbeid spares senere. Generelt er ringbarking en effektiv og fornuftig måte å restaurere en kulturmark på slik at en kan unngå uheldig sprøyting. Trærne bør imidlertid ha en viss størrelse slik at arbeidet ikke blir for arbeidskrevende. Barken må fjernes rundt hele stammen. Dette kan gjøres over større felt av gangen, eller man kan gjøre dette over flere år. Uttørkede og døde trær fjernes etter to-tre år, mens ønskede trær gjensettes. Frigitte næringsemner (rotnett) vil føre til en kraftig vekst i feltsjiktet, og intensiv husdyrbeiting vil være nødvendig også her. Rydding av uønsket lauvskog gjennom flatehogst uten ringbarking er et effektivt tiltak, men krever bruk av sprøytemidler for å hindre nytt, kraftig stubbeoppslag. Sprøyting kan benyttes i områder hvor det ikke er spesiell artsvariasjon og hvor sprøytemidler ikke påfører annen trevegetasjon (gamle styvingstrær og unge rekrutteringstrær) skade. Ryddingen må også her kombineres med styrt beiting. Det er viktig at virke og hogstavfall fjernes og ikke blir liggende i området gjennom vekstsesongen. Evt. kan biomassen transporteres til midlertidige lagringsplasser, mens hoveduttaket (transporten) kan foregå om vinteren.

Vi anbefaler tynning over flere år eller ringbarking om våren under sevjeløsingen, begge tiltak kombinert med styrt beiting:

- Gjensett gamle styvingstrær
- Merk ut aktuelle rekrutteringstrær (lauvtrær fortrinnsvis av alm og evt. ask, selje eller bjørk)
- Ringbark uønskete lauvtrær, evt. tynn ut tresjiktet over 3-4 år.
- Bruk husdyr intensivt i vekstsesongen for å hindre oppslag av lauvkratt
- Fjern all biomasse fra området, evt. finn egnete midlertidige deponeringssteder for kvistavfall, evt. steder hvor kvisthauger senere kan brennes (om vinteren). For å minke biomassen volummessig, kan en bruke kvistknuser/kompostkvern der det er mulig.

Råd om granplantefelt

Vanlig gran (*Picea abies*) og i fjordstrøk ut mot kysten også sitkagran (*Picea sitchensis*) har blitt mye plantet på marginal innmark, i utmark og i lauvskogsområder (høstingsskoger) som ikke lenger brukes som vanlige produksjonsareal. Klimaendringer ser ut til å føre til at særlig gran og platanlønn sprer seg i naturen. I verdifulle kulturlandskap og i tilknytning til prioriterte kulturmarker som høstingsskoger vil være, bør oppslag av platanlønn, gran og sitkagran fjernes.

Råd om transport

Omfattende restaurerings- og skjøtselstiltak fører til mye hogstavfall: stammer, greiner og kvister. Bratt terreng kan vanskeliggjøre ryddearbeidet. Ofte er maskinell transport nødvendig selv om hest også kan benyttes. Målet må være å unngå at terrenget får store sår, at jordsmonnet ikke blir komprimert i for stor grad, og at feltsjiktet ikke ødelegges. Det kan derfor være aktuelt med en kombinasjon av større og mindre kjøretøy (for omlastinger), og at man bruker vinsj og evt. løypestreng for å skåne terrenget der dette er ønskelig. I den grad det finnes gamle gårdsveger, utmarksveger og stølsveger bør disse benyttes. En forutsetning er at vegen har tilstrekkelig bredde og

at fundamentet tåler en eventuell ny bruk, slik at viktige kulturminner ikke ødelegges. Generelt anbefales transport på frossen/eventuelt snødekt mark dersom dette ikke medfører spesiell fare.

Kulturminner

I kulturlandskapet, også i gamle høstingsskoger, finnes det gjerne mange steinopplegg av ulike karakterer som steingjerder, bakkemurer, rydningsrøyser, steinsatte bekkeløp, gamle vegfar, tufter og murer etter bygninger, raukstø og gjenstående løer. Det er viktig å ta vare på disse strukturene, og en egen plan for kulturminnene bør utarbeides i særlig verdifulle områder. Det er også viktig at en tar hensyn til kulturminnene ved skjøtselen av kulturlandskapet. Ved bruk av tungt maskinelt redskap, vil både gamle veger og steinstrukturer bli utsatt. Det er også viktig å rydde helt inntil steinoppleggene. Her har det lett for å etablere seg høgvokst vegetasjon, busker og trær.

Gamle vegfar er viktige når en skal forstå områdets historie. Disse må være fremkommelige, synlige og kan også utgjøre attraktive turveger i området. Elver og bekker var viktige for å sikre vann til folk og dyr. Disse må vedlikeholdes for å hindre flom med påfølgende utrasinger og oversvømmelser. Dette er særlig viktig da pågående klimaendringer kan medføre endret nedbørsmønster og mengder i tiden som kommer.

Skjøtselsplaner (se vedlegg 7)

Da de færreste høstingsskogene er like, og også vil være i ulike tilstander både når det gjelder forfall (gjengroing/krattoppslag), substrat (markdekke og helning) og treslag, må det utarbeides individuelle skjøtselsplaner for den enkelte høstingsskogen (evt. avgrensede deler av den). En slik skjøtselsplan må inneholde en situasjonsplan over tresjiktet (treslag og tetthet), kroneutstrekning, alder/høgde/tilstand på tresjiktet med en klar beskrivelse av trær som skal fjernes, trær som skal stubbelaves og trær som skal styves. Dette vil også gjøre det lettere å overvåke situasjonen og utviklingen i området (Austad & Skogen 1990).

Da en slik restaurering også vil påvirke feltsjiktet, bunnsjiktet og også til en viss grad epifyttvegetasjonen på gamle styvingstrær, vil det være ønskelig at det legges opp til overvåking av skogen og enkelte treindivider. Dette vil være særlig aktuelt der det finnes sårbare arter. Fastruter, evt. transekter kan være ønskelig for feltsjiktet.

10. Referanser

Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no>

Direktoratet for naturforvaltning (1999): *Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999. Nettversjon oppdatert 2006.

Direktoratet for naturforvaltning 2011. *Faggrunnlag for Høstingsskoger i Norge – med sikte på utvelgelse til Utvalgt naturtype*. Rapport x – 2011

NGU: <http://www.ngu.no/>

Fremstad, E (1997): *Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279*.

Fremstad, E, Moen, A. (red.) (2001): *Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231*.

Kulturminnedatabasen Askeladden:

<https://askeladden.ra.no/Askeladden/Pages/LoginPage.aspx>

Kålås, J.A., Viken, Å. Henriksen, S. og Skjelseth, S.(red.) 2010. *Norsk Rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Trondheim.

Moen, A. 1998. *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss.

Naturbase: <http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase>

Nedkvitne, J., Garmo, T., Staaland, H. *Beitedyr i kulturlandskap*. Landbruksforlaget 1995.

Norderhaug, A. m.fl. 1999. *Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker*. Landbruksforlaget 1999

Trepleie Sørlandet: <http://www.trepleiesorlandet.no/forside.htm>

Wergeland Krog, O.M. 2008. *Einstape – en enkel bekjempelsesmetode*. Blyttia 66:97-100. A simple methode for fighting bracken *Pteridium aquilinum*.

Muntlige referanser

Odd Terje Vik, grunneiers far, tidligere grunneier

Tina Øverland, grunneier

Kristian Køvener, Trepleie Sørlandet

Jan Fredrik Sundt, Skogbrukssjef Farsund kommune